

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ УКРАИНЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**Лапузина Е. Н., Лобода А. И.,
Романов Ю. А., Романова Е. А.,
Джумаев Г.Б.**

УЧЕБНЫЙ РУССКО-ТУРКМЕНСКИЙ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Утверждено
редакционно-издательским
советом университета,
протокол № 2 от 23.06.16 г.

Харьков
НТУ «ХПИ»
2016

УДК 51
ББК 22.1:81.2.Туркм-4
Л 24

Рецензенты:

В.П. Ольшанський, д-р физ.-мат. наук, проф. ХНТУСГ;
А.В. Петров, д-р филол. наук, проф. ТНУ им. В.И. Вернадского;
В.А. Шалаев, канд. физ.-мат. наук, доц. ХНУ им. В.Н. Каразина.

Даний словник містить термінологічні одиниці за розділами курсу математики, які включені до програми довузівської підготовки для іноземних громадян. Базові математичні терміни проілюстровано прикладами та рисунками.

Навчальний словник призначено як для студентів-іноземців, які вивчають математику російською мовою за програмою довузівської підготовки, так і для тих, які навчаються математичним дисциплінам на основних факультетах виш. Словник також може бути корисним математикам-методистам, дослідникам та перекладачам.

Лапузина Е.Н. и др.

Л 24 Учебный русско-туркменский математический словарь / Е.Н. Лапузина, А.И. Лобода, Ю.А. Романов, Е.А. Романова, Г.Б. Джумаев. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2016. – 170 с.

Настоящий словарь содержит терминологические единицы по разделам курса математики, которые включены в программу довузовской подготовки для иностранных граждан. Основные математические термины проиллюстрированы примерами употребления и рисунками.

Учебный словарь предназначен как для студентов-иностранцев, изучающих математику на русском языке по программе довузовской подготовки, так и для тех, кто проходит обучение математическим дисциплинам на основных факультетах вузов. Словарь также может быть полезен математикам-методистам, исследователям и переводчикам.

Рис. 168. Библиогр.: 15 назв.

УДК 51
ББК 22.1:81.2.Туркм-4

© Е.Н. Лапузина, А.И. Лобода,
Ю.А. Романов, Е.А. Романова,
Г.Б. Джумаев, 2016.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	6
-------------------	---

Словарь	7
---------------	---

А

Абсцисса	7
Аксиома	7
Аксонометрия	8
Алгебра	8
Алгоритм	9
Апофема	9
Аппликата	10
Аргумент	10
Арифметика	11
Асимптота	11

Б

Базис	12
Бином	12
Биссектриса	13
Бесконечность	13

В

Вектор	13
Величина	14
Вершина	15
Выражение	16
Высота	16
Вычисление	17
Вычитание	17

Г

Геометрия	18
Гипербола	18
Гипотенуза	19
Градус	20
Грань	20
График	21

Д

Действие	21
Деление	22
Делимое	23
Делимость	23
Делитель	23

Диаметр	24
Диагональ	24
Директриса	25
Дискриминант	25
Дифференциал	26
Дифференцирование	26
Длина	27
Доказательство	28
Дробь	28
Дуга	29

З

Зависимость	30
Закон	31
Знак	31
Знаменатель	32
Значение	33

И

Индекс	33
Интеграл	34
Интегрирование	34
Интервал	35
Инцентр	36

К

Касательная	36
Катет	37
Квадрант	37
Квадрат	38
Комбинаторика	38
Коммутативность	39
Константа	39
Конус	40
Координата	40
Корень	42
Косеканс	43
Косекансоида	44
Косинус	44
Косинусоида	45

Котангенс	45
Котангенсоида	46
Коэффициент	46
Кратное	47
Кривая	47
Круг	48
Куб	48

Л

Линия	49
Логарифм	49
Ломаная	50
Луч	51

М

Метод	51
Многогранник	52
Многочлен	53
Множество	53
Множитель	55
Модуль	56

Н

Наклонная	57
Неравенство	57
Нормаль	58

О

Область	59
Образующая	59
Овал	60
Одночлен	61
Окружность	61
Операция	62
Ордината	63
Ортоцентр	63
Основание	63
Остаток	64
Ось	65
Отношение	65
Отрезок	66

П

Парабола	67
Параллелепипед	68
Параллелограмм	68

Параметр	69
Перестановка	70
Периметр	70
Перпендикуляр	71
Пирамида	71
Плоскость	72
Площадь	73
Погрешность	74
Подобие	75
Подстановка	76
Порядок	76
Последовательность	78
Предел	79
Преобразование	80
Призма	81
Признак	82
Приращение	82
Прогрессия	82
Проекция	84
Произведение	85
Производная	86
Пропорциональность	87
Пропорция	88
Пространство	89
Процент	89
Прямая	89
Прямоугольник	91

Р

Равенство	91
Радиян	92
Радикал	92
Радиус	92
Разложение	93
Размерность	94
Размещение	94
Разность	95
Результат	96
Решение	97
Ромб	97
Ряд	97

С		У	
Сегмент	98	Угол	118
Секанс	99	Уменьшаемое	120
Секансоида	100	Умножение	120
Секущая	100	Уравнение	121
Сечение	101	Условие	122
Симметрия	101	Ф	
Синус	103	Факториал	123
Синусоида	103	Фигура	123
Система	104	Функция	124
Сложение	105	Х	
Скаляр	106	Хорда	126
Скобки	106	Ц	
Событие	107	Центр	126
Соединение	107	Центроид	127
Сочетание (Комбинация) ...	108	Цилиндр	128
Способ	108	Цифра	128
Степень	108	Ч	
Сторона	110	Частное	129
Сумма	111	Числитель	129
Сфера	111	Число	129
Т		Член	130
Тангенс	112	Ш	
Тангенсоида	113	Шар	131
Теорема	113	Э	
Тождество	114	Экстремум	132
Точка	115	Эллипс	132
Трапеция	116		
Треугольник	117		

*Приложение 1. Туркменско-русский список заголовочных терминов.....*134

*Приложение 2. Русско-туркменский список словосочетаний, приведенных в словаре.....*137

*Список использованных источников.....*169

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий словарь включает терминологию основных разделов курса математики (алгебры, геометрии и начала математического анализа) и предназначен для иностранных студентов, изучающих курс математики на этапе довузовской подготовки.

Словарь является своеобразным учебным справочным пособием, в котором описаны наиболее часто используемые математические термины, формирующие необходимый терминологический минимум студента-иностранца. Отбор математических терминов учебного словаря производился в полном соответствии с учебными программами довузовской подготовки для иностранных граждан. При описании терминологических единиц использовались дефиниции, предлагаемые в базовых учебниках по математике, а также в общепризнанных математических справочниках и словарях; объем данного учебного словаря – более 200 терминологических единиц.

Комплексное применение алфавитного и тезаурусного принципов описания математических терминов, а также их наглядное представление (иллюстрирование) с помощью рисунков или формул обеспечивает необходимую коммуникативную направленность представленных терминологических единиц, поскольку сами по себе они уже являются готовыми языковыми примерами, знание которых позволяет студенту осуществлять профессиональное общения на языке специальности – в данном случае, на языке математики.

Описание математических терминов в каждой словарной статье осуществляется по единому принципу: номинация термина (заголовочное слово словарной статьи); его определение; алфавитный список наиболее распространенных словосочетаний с описываемым термином; иллюстративные рисунки или формулы – при этом все элементы словарной статьи словаря (кроме рисунков и формул) снабжены переводными эквивалентами.

Для удобства пользования словарем (в разделе «Содержание») приведен список всех заголовочных слов словарных статей с указанием соответствующих страниц; в конце словаря (в приложениях) представлены туркменско-русский список заголовочных терминов и русско-туркменский список словосочетаний, приведенных в словаре.

Принцип построения словаря позволяет применять его в качестве учебного при самых разнообразных приемах работы на уроках математики. Словарь может быть полезен студентам-иностранцам, изучающим математику на русском языке, обучающимся как по программе довузовской подготовки, так и на основных факультетах вузов, а также математикам-методистам, исследователям и переводчикам.

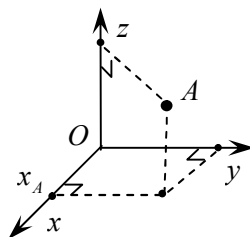
Авторы

СЛОВАРЬ

А

АБСЦИССА – abssissa

Абсцисса (x_A) – это координата некоторой точки A по оси Ox в системе декартовых координат на плоскости или в пространстве. – Abssissa (x_A) – bu dekart koordinatalar ulgamynda Ox okundaky nokadyň tekizlikdäki ýa-da giňişlikdäki koordinatasy.



- **абсцисса точки A (x_A)** – a nokadyň abssissasy A
- **ось абсцисс (Ox)** – abssissalar oky
- **откладывать / отложить по оси абсцисс** – abssissalar oky boýunça goýmak

АКСИОМА – aksioma

Аксиома – это утверждение, которое принимается без доказательства и является исходным для доказательства других утверждений. – Aksioma – bu subutnamasyz kabul edilýän tassyklamadyr, hem-de beýleki tassyklamalary subut etmek üçin başlangyç bolup hyzmat edýär.

- **аксиома n -мерного пространства** – n -ölçegli giňişligiň aksiomalary
- **аксиома линейного пространства** – çyzykly giňişligiň aksiomalary
- **аксиома планиметрии** – planimetriýanyň aksiomalary
- **аксиома стереометрии** – stereometriýanyň aksiomalary

АКСОНОМЕТРИЯ – aksonometriýa

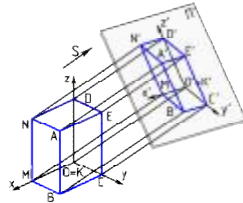
Аксонометрия – это один из способов изображения пространственных фигур на плоскости. В аксонометрии

на плоскость чертежа проецируется следующее:

1) фигура; 2) прямоугольная декартова система координат; 3) ортогональная проекция фигуры на одну из координатных плоскостей. – Aksonometriya – bu ginişlik

figuralary tekizlikde şekillendirmegiñ bir usulydyr. Aksonometriyada çyzgynyñ tekizligine indikiler proyeksiya edilýär:

1) figura, 2) saýlanan gönüburçly dekart koordinatalar ulgamy, 3) figuranyñ koordinatalar tekizlikleriniñ haýsy-da bolsa birine bolan ortogonal proyeksiýasy.



- **аксонометрическая ось** – aksonometrik oklar
- **аксонометрическая проекция** – aksonometrik proyeksiya
- **аксонометрический чертёж** – aksonometrik çyzgylar
- **аксонометрия окружности** – töweregiñ aksonometriýasy
- **аксонометрия цилиндра** – silindriñ aksonometriýasy
- **косоугольная аксонометрия** – gyşykburçly aksonometriýa
- **ортогональная аксонометрия** – ortogonal aksonometriýa

АЛГЕБРА – algebra

Алгебра – это раздел математики, в котором изучаются операции над элементами множества произвольной природы. – Algebra – bu matematikada islendik köplükleriñ elementleriniñ üstünde geçirilýän operasiýalari öwrenýän bölümdir.

- **алгебра комплексных чисел** – kompleks sanlaryñ algebrasy
- **алгебра многочленов** – köpagzalar algebrasy
- **алгебра множеств** – köplükler algebrasy
- **алгебраическая дробь** – algebraik drob
- **векторная алгебра** – wektor algebra
- **линейная алгебра** – çyzykly algebra

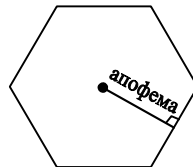
АЛГОРИТМ – algorithm

Алгоритм – это точно определенная инструкция для получения результата. – Meseläniň käbir toplumynyň çözmäge ýardam edýän we belli bir tertipde ýazylyan amallaryň doly yzygiderligine algoritm diýilýär.

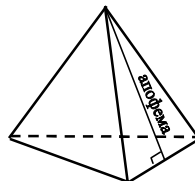
- **алгоритм решения** – çözgüdiň algoritmi
- **алгоритмический язык** – algoritmik dil
- **виды алгоритмов** – algoritmleriň görnüşleri
- **линейный алгоритм** – çyzykly algoritm
- **теория алгоритмов** – algoritmleriň teoriýasy
- **циклический алгоритм** – sikliki algoritm

АПОФЕМА – apofemasy

Апофема правильного многоугольника – это длина отрезка перпендикуляра, проведенного к стороне многоугольника из его центра. – Dogry köpburçlugyň apofemasy – bu köpburçlugyň merkezinden onuň tarapyna inderilen perpendikulýar kesimiň uzynlygy.



Апофема правильной пирамиды – это высота боковой грани пирамиды, проведенная из ее вершины. – Dogry piramidanyň apofemasy – bu piramidanyň depesinden inderilen gapdal granynyň beýikligidir.

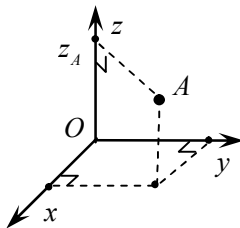


- **апофема пирамиды** – piramidanyň apofemasy
- **апофема правильной треугольной пирамиды** – dogry üçburç piramidanyň apofemasy
- **апофема правильной усечённой пирамиды** – dogry kesilen piramidanyň apofemasy

- апофема правильной четырёхугольной пирамиды – dogry dörtburç piramidanyň apofemasy

АПЛИКАТА – applikata

Аппликата (z_A) – это координата некоторой точки A трёхмерного пространства по оси Oz в системе декартовых координат. – Applikata (z_A) – bu dekart koordinatalar ulgamyndaky üç ölçegli giňişlikde Oz okundaky nokadyň koordinatasy.



- аппликата точки A (z_A) – nokadyň applikatasy A
- ось аппликат (Oz) – applikatalar oky
- откладывать / отложить по оси аппликат – applikatalar oky boýunça goýmak

АРГУМЕНТ – argument

Аргумент – это независимая переменная, от изменения которой зависит изменение другой переменной величины. – Argument – bu bagly däl üýtgeýän ululukdyr, hem-de beýleki ulugyň üýtgemegi şonuň üýtgemegine baglydyr.

Аргумент функции $y=f(x)$ – это независимая переменная x . – $y=f(x)$ funksiýanyň argumenti – bu x baglanyşyksyz üýtgeýändir.

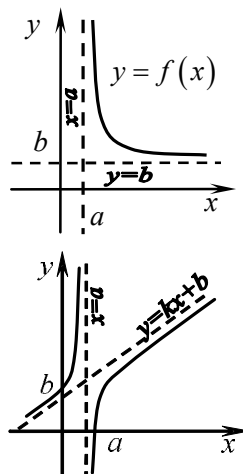
- аргумент комплексного числа – kompleks sanyň argumenti
- дополнительный аргумент – goşmaça argument
- значение аргумента функции – funksiýanyň argumentiniň bahasy
- произвольный аргумент – erkin argument

АРИФМЕТИКА – arifmetika

Арифметика – это раздел математики, изучающий числа, их отношения и свойства. – Arifmetika – bu sanlary , olaryň arabaglanyşygyny we häsiýetlerini öwrenýän matematikanyň bir bölümidir.

АСИМПТОТА – asimptota

Асимптота кривой $y = f(x)$ – это прямая линия, к которой неограниченно приближается кривая графика функции, когда точка с координатами (x, y) движется по ветви графика в бесконечность. – $y = f(x)$ egrі çyzygyň asimptotasy – eger (x, y) koordinataly nokat $y = f(x)$ egrі çyzygyň tükeniksiz şahasy boýunça çäksiz daşlaşanda, onuň haýsy hem bolsa bir göni çyzyk bilen uzaklygy nula ymtylýan bolsa, onda şol göni çyzyga egrі çyzygyň asimptotasy diýilýär.



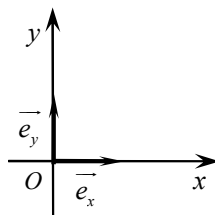
- **асимптота графика функции** – funksiýanyň grafiginiň asimptotasy
- **асимптоты гиперболы** – giperbolanyň asimptotasy
- **вертикальная асимптота** ($x = a$) – wertikal asimptota
- **горизонтальная асимптота** ($y = b$) – gorizontal asimptota
- **наклонная асимптота** ($y = kx + b$) – ýapgyt asimptota

$$y = kx + b, \quad k = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x}, \quad b = \lim_{x \rightarrow \infty} [f(x) - kx]$$

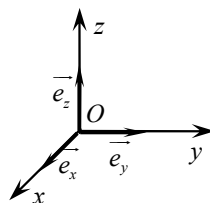
Б

БАЗИС – bazisy

Базис на плоскости – это любая упорядоченная пара неколлинеарных базисных векторов \vec{e}_x и \vec{e}_y . – Tekizlikde bazis – bu komplanar däl \vec{e}_x we \vec{e}_y bazis wektorlaryň islendik tertipleşdirilen jübütidir.



Базис в трёхмерном пространстве – это три некопланарных базисных вектора $\vec{e}_x, \vec{e}_y, \vec{e}_z$ в определенном порядке. – Üç ölçegli giňşlikdäki bazis – bu belli bir tertipde ýerleşen üç komplanar däl bazis wektorlardyr.



- **свойства базиса в трёхмерном пространстве** – üç ölçegli giňşlikdäki bazisiň häsiýetleri
- **свойства базиса на плоскости** – tekizlikdäki bazisiň häsiýetleri

БИНОМ – binom

Бином или двучлен – это сумма или разность двух алгебраических выражений или одночленов. – Binom ýa-da ikiagza – bu iki algebraik aňlatmalaryň ýa-da biragzalaryň jemi ýa-da tapawudydyr.

Бином Ньютона – формула разложения произвольной натуральной степени двучлена в многочлен по степеням одного из слагаемых. – Nýutonyň binomy – bu ikiagzanyň erkin natural derejesiniň goşulyjylaryň biriniň derejeleri boýunça köpagza paýlanyş formulasydyr.

$$(a+b)^n = a^n + C_n^1 a^{n-1} b + C_n^2 a^{n-2} b^2 + \dots + C_n^{n-1} a b^{n-1} + b^n, \quad C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

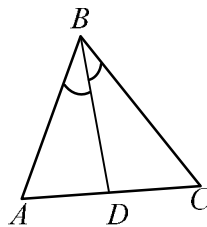
- **биномиальный коэффициент** (C_n^k) – binomial koeffisient

БИСЕКТРИСА – bissektisası

Биссектриса угла – это луч, который проходит через вершину угла и делит его пополам. – Burçuñ bissektisası – bu burçuñ depesinden gaýdyñ we burçy deñ ikä bölýän şöhledir.



Биссектриса угла треугольника – это отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий его вершину с точкой на противоположащей стороне. – Üçburçlugyñ bissektisası – bu üçburçlugyñ burçunyñ depesi bilen onuñ garşy tarapdaky nokadyny birikdirýän kesimdir.



BD – это биссектриса

➤ **свойство биссектрисы** – bissektisanıñ häsiýeti

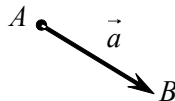
БЕСКОНЕЧНОСТЬ – tükeniksizlik

- **минус бесконечность** $(-\infty)$ – minus tükeniksizlik
- **плюс бесконечность** $(+\infty)$ – plýus tükeniksizlik
- **символ бесконечности** (∞) – tükeniksizligiñ belgisi

В

ВЕКТОР – wektor

Вектор – это направленный отрезок прямой. – Wektor – bu göni çyzygyñ ugrukdyrylan kesimidir.



Вектор – это величина, которая характеризуется числовым значением и направлением. – Wektor- bu san bahasy we ugrıy bilen häsiýetlendirilýän ululykdyr.

Коллинеарные векторы – это ненулевые векторы, которые лежат на одной прямой или на параллельных прямых. – Kollinear wektorlar – bu bir göni çyzykda ýa-da parallel göni çyzyklarda ýatýan nul däl wektorlar.

Компланарные векторы – это ненулевые векторы, параллельные одной плоскости. – Komplanar wektorlar – bu bir tekizlige parallel bolan nul däl wektorlardyr.

Направляющий вектор прямой – это любой не равный нулю вектор, лежащий на данной прямой или параллельный этой прямой. – Göni çyzygyň ugrukdyryjy wektory – bu berlen göni çyzykda ýatýan ýa-da bu çyzyga parallel göni çyzykda ýatýan islendik nula deň däl wektordyr.

- **базисный вектор** – bazis wektor
- **вектор кривых** – egri çyzyklaryň wektory
- **длина вектора** – wektoryň uzynlygy
- **единичный вектор** – birlik wektor
- **координаты вектора** – wektoryň koordinatalary
- **направление вектора** – wektoryň ugry
- **нормальный вектор** – normal wektor
- **нулевой вектор** – nul wektor
- **одинаково направленные векторы** – birmeňzeş ugrukdyrlan wektorlar
- **перпендикулярные векторы** – perpendikulýar wektorlar
- **противоположно направленные векторы** – ters ugrukdyrylan wektorlar
- **радиус-вектор** – radius-wektor

ВЕЛИЧИНА – ululyk

Величина – это объект, который полностью характеризуется одним числом (скалярной величиной) или конечной совокупностью чисел (векторной величиной). – Ululyk – bu bir san bilen (skalýar ululyk) ýa-da sanlaryň gutarnykly köplügi (wektor ululyk) bilen häsiýetlendirilýän obýektdir.

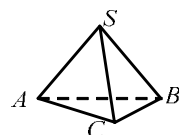
Переменная величина – это величина, принимающая различные значения. – Üýtgeýän ululyk – bu dürli bahalary kabul edýän ululykdyr.

Случайная величина – это величина, для которой неизвестно ее значение в данном конкретном случае, но известны значения, которые она может принимать, и вероятность этих значений. – Tötän ululyk – bu belli bir ýagdaý üçin bahasy belli bolmadyk, ýöne onuň kabul edip biläýjek bahalary belli bolan ululyga aýdylýar.

- **абсолютная величина** – absolýut ululyk
- **бесконечно большая (малая) величина** – Tükeniksiz uly (kiçi) ululyk
- **векторная величина** – wektor ululyk
- **взаимно обратные величины** – özara ters ululyklar
- **изменять / изменить величину** – ululygy üýtgetmek
- **определять / определить значение величины** – ululygyň bahasyny kesgitlemek
- **постоянная величина** – hemişelik ululyk
- **присваивать / присвоить значение величине** – ululyga baha özleşdirmek
- **равные величины** – ölçegli ululyk
- **скалярная величина** – skalýar ululyk

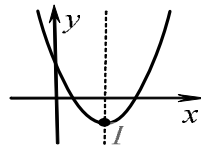
ВЕРШИНА – depesi

Вершина многогранника – это точка, в которой сходятся все соседние стороны многогранника. – Köpgranlygyň depesi – bu köpgranlygyň ähli taraplarynyň duşuşýan nokadydyr.



A, B, C, S – это вершины многогранника

Вершина параболы – это точка пересечения параболы с ее осью симметрии. – Parabolanyň depesi – bu parabolanyň onuň simmetriýa oky bilen keşişme nokadydyr.



I – это вершина параболы

Вершина угла – это точка, в которой сходятся стороны угла. – Burçuň depesi – bu burçuň iki tarapyňy birleşdirýän nokadydyr.



ВЫРАЖЕНИЕ – aňlatma

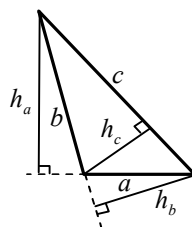
Математическое выражение – это математическое предложение, которое может быть числовым или с буквенными переменными. Математические выражения – это формулы, дроби, уравнения и т.д. – Matematiki aňlatma – bu san ýa-da harp üýtgeýänli bolup bilýän matematiki sözlemlerdir.

$$\begin{aligned} S &= V \cdot t; \\ \frac{x^2 - 2xy}{3} + y^2; \\ x + 2y &= 3 \\ \sqrt{25} &= 5; \\ 5\frac{18}{65}; \\ 3x - y &\geq 3 \end{aligned}$$

➤ **значение математического выражения** – matematiki aňlatmanyň bahasy

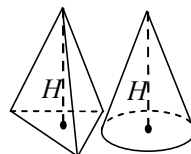
ВЫСОТА – beýikligi

Высота многоугольника – это отрезок перпендикуляра, опущенного из вершины многоугольника на прямую, которая содержит противоположащую сторону. – Köpburçlugyň beýikligi – bu köpburçlugyň depesinden garşydaş tarapa inderilen perpendikuýar kesimdir.

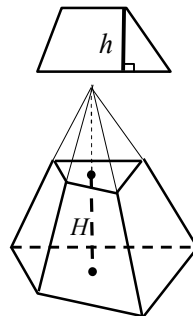


h_a, h_b, h_c – высоты треугольника

Высота пирамиды (конуса) – это отрезок перпендикуляра, опущенного из вершины фигуры на ее основание или его продолжение. – Piramidanyň (konusyň) beýikligi – bu figuranyň depesinden onuň aslyna inderilen perpendikuýar kesimdir



Высота трапеции (призмы, цилиндра, шарового слоя, а также пирамиды и конуса, усеченных параллельно основанию) – это расстояние между верхним и нижним основаниями. – Trapesiýanyň (prizmanyň, silindriň, şar gatlagynyň, hem-de esasyňa perpendikulýar kesilen piramidanyň, konusyň) beýikligi – bu aşaky we ýokarky esaslaryň aralygydyr.



- **высота конуса** – konusyň beýikligi
- **высота треугольника** – üçburçlugyň beýikligi

ВЫЧИСЛЕНИЕ – hasaplama

Вычисление – это получение числовых значений математических выражений. – Hasaplama – bu matematik aňlatmalaryň san bahalaryny almakdyr.

Вычисление элементов треугольника – это нахождение длин сторон треугольника и величин его углов. – Üçburçlugyň taraplarynyň uzynlygyny we onuň burçlarynyň ululyklaryny tapmaklyga üçburçlygyň elementlerini hasaplamak diýilýär.

- **вычисление интеграла** – integraly hasaplamak
- **вычисление объема** – göwrümi hasaplamak
- **вычисление площади** – meýdany hasaplamak
- **вычисление производной** – önümi hasaplamak
- **производить / произвести вычисления** – geçirmek / hasaplamalar geçirmek

ВЫЧИТАНИЕ – aýyrmak

Вычитание – это арифметическое действие или операция, обратная операции сложения. – Aýyrmak – bu matematik amaldyr, $a - b = c \Rightarrow \Rightarrow b + c = a$ ýa-da goşmaga ters bolan operasiýadyr.

- **вычитание векторов** – wektorlary aýyrmak
- **вычитание выражений** – aňlatmalary aýyrmak
- **вычитание чисел** – sanlary aýyrmak

Г

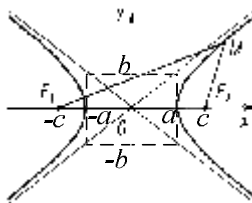
ГЕОМЕТРИЯ – geometriýa

Геометрия – это наука о свойствах геометрических фигур. Основными разделами геометрии являются планиметрия и стереометрия. – Geometriýa – bu figuralaryň häsiýetleri hakyndaky ylymdyr. Planimetriýa we stereometriýa geometriýanyň esasy bölümleridir.

- **алгебраическая геометрия** – algebraik geometriýa
- **аналитическая геометрия** – analitiki geometriýa
- **геометрический смысл** – geometriki many
- **геометрия Лобачевского** – Lobaçewskiniň geometriýasy
- **дифференциальная геометрия** – differensial geometriýa
- **Евклидова геометрия** – ýewklid geometriýa
- **начертательная геометрия** – çyzuwly geometriýa
- **проективная геометрия** – proyektiv geometriýa

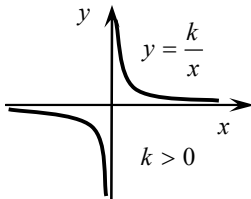
ГИПЕРБОЛА – giperbola

Гипербола – это геометрическое место точек плоскости, разность расстояний которых до фокусов гиперболы по модулю есть величина постоянная. – Giperbola – bu tekizligiň iki belli nokatlarynyň aralyklarynyň tapawudy hemişelik bolan tekizligiň nokatlarynyň geometrik ornudyr.



$$|MF_1 - MF_2| = \text{Constant}$$

График функции $y = \frac{k}{x}$ называется гиперболой. – $y = \frac{k}{x}$ funksiýanyň grafiği hem giperboladyr.



- **асимптоты гиперболы** – giperbolanyň asimptotalary

$$y = \pm \frac{b}{a} \cdot x$$

- **вершины гиперболы** – giperbolanyň depesi
- **ветви гиперболы** – giperbolanyň şahalary
- **директриса гиперболы** – giperbolanyň direktrisasi

$$x = \pm \frac{a}{\varepsilon}$$

- **каноническое уравнение гиперболы** – giperbolanyň kanonik deňlemesi şeýle ýazylýar

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

- **фокусы гиперболы** – giperbolanyň fokuslary

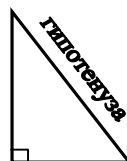
$$F_1(-c, 0), F_2(c, 0)$$

- **эксцентриситет гиперболы** – giperbolanyň eksentrisiteti

$$\varepsilon = \frac{c}{a}$$

ГИПОТЕНУЗА – gipotenuza

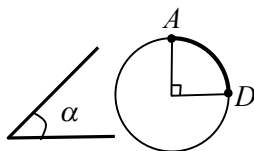
Гипотенуза – это сторона прямоугольного треугольника, лежащая против прямого угла. – Gipotenuza – bu gönüburçly üçburçlugyň göni burçunyň garşysynda ýatýan tarapydyr.



- **гипотенуза прямоугольного треугольника** – gönüburçly üçburçlugyň gipotenuzasy
- **квадрат гипотенузы** – gipotenuzanyň kwadraty

ГРАДУС – gradus

Градус – это единица измерения плоских углов и дуг. Один градус обозначается так: 1° . – Gradus – bu tekiz burçlaryň we dugalaryň ölçeg birligidir. Bir gradus şeýle belgilenýär: 1° .

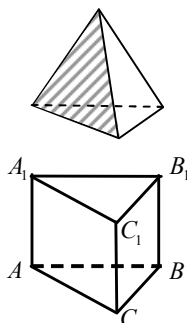


$$\alpha = 30^\circ \cup AD = 90^\circ$$

- **вычисления в градусах** – graduslarda hasaplamak
- **градусная мера дуги** – duganyň gradus ölçegi
- **измерения в градусах** – graduslarda ölçemek

ГРАНЬ – gran

Грань – это плоская поверхность предмета или фигуры, которая образует угол с такой же поверхностью. – Gran – bu predmetiň ýa-da figuranyň tekiz üstüdür. Bu üst hut özi ýaly üst bilen burç emele getirýär.



Грань многогранника – это плоский многоугольник, который является частью поверхности, ограниченной его ребрами.

– AA₁C₁C, CC₁B₁B, Köpgranlygyň grany – bu gapyrgalar bilen çäklendirilen üstüň bir bölegi bolan tekiz köpburçlukdyr.

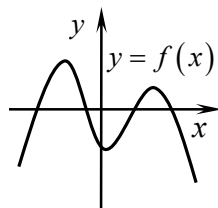
ABC, A₁B₁C₁,
AA₁C₁C, CC₁B₁B,
AA₁B₁B – грани
многогранника
ABCA₁B₁C₁

- **боковая грань** – gapdal gran
- **боковая грань правильного многогранника** – dogry köpgranlygyň gapdal grany
- **грань пирамиды** – piramidanyň grany
- **грань правильного многогранника** – dogry köpgranlygyň grany

ГРАФИК – grafik

График – это геометрическое изображение функциональной зависимости при помощи линий на плоскости. – Grafik – bu tekizlikde çyzyklar arkaly düzülýän funksional baglylygyň geometrik şekilidir.

График функции одной переменной $y = f(x)$ – это множество точек плоскости с координатами $(x; y)$, удовлетворяющих этому уравнению. – $y = f(x)$ bir üýtgeýänli funksiýanyň grafigi – bu deňlemäni kanagatlandyryýan $(x; y)$ koordinataly tekizligiň nokatlarynyň köplügi.



- **график зависимости y от x** – y ululygyň x ululyga baglylygynyň grafigi
- **график квадратичной функции** – kwadrat funksiýanyň grafigi
- **график линейной функции** – çyzykly funksiýanyň grafigi
- **строить / построить график** – gurmak/grafigi gurmak

Д

ДЕЙСТВИЕ – amal

Арифметические действия – это сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень, извлечение корня. – Arifmetik amal – bu goşmak, aýyrmak, köpeltmek, bölmek, derejä götermek we kökden çykarmak.

$$\left| \begin{array}{l} a+b; a-b \\ a \cdot b; a:b \\ a^n; \sqrt[n]{a} \end{array} \right.$$

- **арифметические действия над числами** – sanlaryň üstünde geçirilýän arifmetik amallar

ДЕЛЕНИЕ – bölmek

Деление – это арифметическое действие, обратное умножению. – $a \cdot b = c \Rightarrow \Rightarrow b \cdot c = a$
Bölmek – bu köpeltmege ters bolan arifmetik amaldyr.

Деление нацело – это деление без остатка. – Bitin bölünmek – bu galyndysyz bölünmekdir. $21:7=3$

Деление целого числа a на целое число $b \neq 0$ с остатком – это такое арифметическое действие, когда нужно найти два целых числа q и r , которые удовлетворяют следующим условиям: 1) $a = b \cdot q + r$; 2) $0 \leq r < |b|$. – $a:b = q$ (остаток r)
 $b \cdot q < a$
 $r = a - b \cdot q$
Galyndyly bölünmek – iň uly bitin sany tapmakdyr. Ýagny bu san bölüji bilen köpeldilende bölünijiden uly bolmadyk san bolýar. $23:7=3$ (остаток 2)
 $7 \cdot 3 < 23$
 $2 = 23 - 7 \cdot 3$

➤ **деление комплексных чисел** – kompleks sanlaryň bölünmegi

$$\frac{z_1}{z_2} = \frac{a_1 + b_1 i}{a_2 + b_2 i} = \frac{a_1 a_2 + b_1 b_2}{a_2^2 + b_2^2} + \frac{a_2 b_1 - a_1 b_2}{a_2^2 + b_2^2} i.$$

➤ **деление круга** – tegelegiň bölünmegi

➤ **деление многочленов** – köpagzalaryň bölünmegi

$$(2x^3 - 19x^2 + 32x + 21) : (x - 7) = 2x^2 - 5x - 3$$

➤ **деление отрезка** – kesimiň bölünmegi

➤ **делить / разделить на части** – bölmek/böleklere bölmek

ДЕЛИМОЕ – bölünijî

Делимое – это число, которое мы делим. – Bölünijî – bu bölmek amalyndaky bölýän sanymyz. $a : b = c$
 a – это делимое.

- **делимое выражения** – aňlatmanyň bölünijisi
- **делимое числа** – sanyň bölünijisi

ДЕЛИМОСТЬ – bölünmeklik

Делимость – это свойство целого числа делиться на другое число без остатка. – Bölünmeklik – bu bitin sanyň beýleki sana galyndysyz bölünmeginiň häsiýetidir.

- **делимость чисел** – sanlaryň bölünmekligi
- **признак делимости** – bölünmekligiň alamaty

ДЕЛИТЕЛЬ – bölüji

Делитель – это число, на которое делят делимое. – Bölüji – bu bölmek amalyndaky bölünijini bölýän sandyr. $a : b = c$
 b – это делитель.

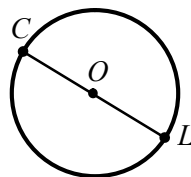
Делитель целого числа a – это целое число, на которое число a делится нацело (без остатка). – Bitin « a » sanyň bölüjisi – bu « a » sany bitin (galyndysyz) bölýän bitin sandyr. $\pm 1; \pm 3; \pm 5; \pm 15$ – это делители числа 15.

Наибольший общий делитель нескольких чисел (НОД) – это самое большое натуральное число, на которое делится каждое из данных чисел без остатка. – Birnäçe sanlaryň iň uly umumy bölüjisi (IUUB) – bu berlen sanlaryň her biri galyndysyz bölünýän iň uly natural sandyr. $\text{НОД}(45; 27) = 9$

- **делитель числа** – sanyň bölüjisi
- **общий делитель** – umumy bölüji

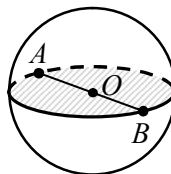
ДИАМЕТР – diametri

Диаметр окружности – это отрезок, соединяющий две точки окружности и проходящий через ее центр. – Töweregiň diametri – bu töweregiň iki nokadyny birikdirýän we onuň merkezinden geçýän kesimdir.



CL – диаметр
окружности

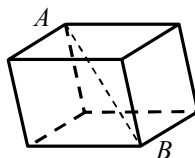
Диаметр шара – это отрезок, соединяющий две точки шаровой поверхности и проходящий через центр шара. – Şaryň diametri – bu şaryň içki üstüniň iki nokadyny birikdirýän kesimdir.



AB – диаметр
шара

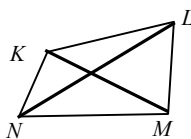
ДИАГОНАЛЬ – diagonal

Диагональ многогранника – это отрезок, соединяющий две вершины, не принадлежащие одной грани. – Köpgranlygyň diagonalý – bu iki depäni birikdirýän, bir grana degişli däl kesimdir.



AB – диагональ
многогранника

Диагональ многоугольника – это отрезок, соединяющий две вершины, не лежащие на одной стороне. – Köpburçlugyň diagonalý – bu bir tarapda ýatmaýan, iki depäni birikdirýän kesimdir.

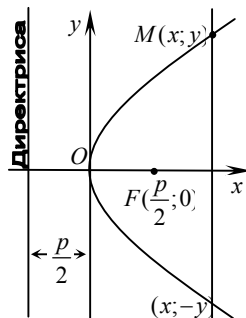


KM и NL – диагонали
многоугольника

➤ **диагональ параллелепипеда** – parallelepipedin diagonalý

ДИРЕКТРИСА – direktrisa

Директриса – это прямая, лежащая в плоскости конического сечения (параболы, гиперболы, эллипса), и обладающая следующим свойством: "Отношение расстояния от любой точки кривой до фокуса кривой к расстоянию от той же точки до этой прямой, есть величина постоянная, равная эксцентриситету". – Direktrisa –



bu konik kesigiň (ellipsiň, giperbolanyň ýa-da parabolanyň) tekizliginde ýatýan göni çyzykdyr. Directrix is a line lies in a plane of conic section (parabola, hyperbola, ellipse) and has a following property: "A ratio from any point from the curve to the focus of the curve to the distance from this point to the line is a constant equals eccentricity".

➤ **директриса гиперболы** – giperbolanyň direktrisasý

$$x = \pm \frac{p}{\varepsilon}$$

➤ **директриса эллипса** – ellipsiň direktrisasý

ДИСКРИМИНАНТ – diskriminanty

Дискриминант квадратного трехчлена $ax^2 + bx + c$ равен $b^2 - 4ac$. Он обозначается как D . – $ax^2 + bx + c$ kwadrat üçagzanyň diskriminanty $b^2 - 4ac$. Ol D harpy bilen belgilenýär.

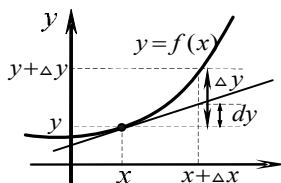
➤ **формула дискриминанта** – diskriminantyň formulasy

$$D = b^2 - 4ac$$

ДИФФЕРЕНЦИАЛ – differential

Дифференциал функции – это главная линейная часть приращения функции.

Funksiýanyň differensialy – bu funksiýanyň artdyrmasynyň esasy çyzykly bölegidir.



Дифференциал обозначается dy или $df(x)$. Геометрически он равен приращению ординаты касательной к кривой $y = f(x)$. – Differential is denoted dy

$$\begin{aligned} dy &= f'(x) \cdot \Delta x \\ dy &= f'(x) dx \end{aligned}$$

or $df(x)$. Funksiýanyň geometrik differensialy $y = f(x)$ egrî çyzyga sepleşýän çyzygyň ordinatasynyň artdyrmasyna deňdir.

➤ **дифференциал аргумента** – argumentiň differensialy

$$dx = \Delta x$$

➤ **дифференциал второго порядка** – ikinji tertipli differensial

$$d^2 y = [f'(x) dx]' dx = f''(x) dx^2$$

➤ **дифференциал n -го порядка** – n tertipli differensial

$$d^n y = f^n \cdot dx^n$$

➤ **находить / найти дифференциал** – tapmak/differensialy (önümi) tapmak

ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ – differensirleme

Дифференцирование – это операция нахождения производной или дифференциала функции. – Differensirleme – bu funksiýanyň önümini ýa-da differensialyny tapmakdyr.

➤ **дифференцирование неявной функции** – anyk däl funksiýany differensirleme

- **дифференцирование произведения** – köpeltmek hasyly differensirleme

$$[U(x) \cdot V(x)]' = UV' + U'V$$

- **дифференцирование сложной функции** – çylşyrymly funksiýany differensirleme

$$y'_x = y'_U \cdot U'_x$$

- **дифференцирование суммы** – jemiň differensirlemesi

$$(U + V)' = U' + V'$$

- **дифференцирование частного** – raýyň differensirlemesi

$$\left[\frac{U(x)}{V(x)} \right]' = \frac{VU' - UV'}{V^2}$$

- **дифференцировать выражения** – aňlatmany differensirlemek
- **дифференцируемая функция** – differensirlenýän funksiýa
- **правила дифференцирования** – differensirlemäniň düzgüni

ДЛИНА – uzynlyk

Длина – это **числовая характеристика протяженности линий в метрическом пространстве.** – Uzynlyk – bu metr giňişliginde çyzygyň uzaklygynyň san häsiýetlendirijisidir.

Длина вектора (модуль вектора или абсолютная величина вектора) равна **длине отрезка.** – Wektoryň uzynlygy (wektoryň moduly ýa-da wektoryň absolýut ululygy) kesimiň uzynlygyna deňdir.

Длина ломаной – это **сумма длин ее звеньев.** – Döwür çyzygyň uzynlygy – bu onuň halkalarynyň uzynlyklarynyň jemidir.

Длина отрезка прямой линии – это расстояние между его концами. – Göni çyzygyň kesiminiň uzynlygy – bu onuň iki ahyrky nokatlarynyň arasyndaky uzaklygydyr.

- **длина звена ломаной** – döwür çyzygyň halkasynyň uzynlygy
- **длина окружности** – töweregiň uzynlygy
- **длина проекции вектора** – wektoryň proyeksiýasynyň uzynlygy

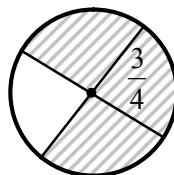
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО – subut

Доказательство – это рассуждение о правильности утверждения. – Subut – bu tassyklamanyň dogrulygy hakyndaky pikiridir.

- **доказательство неравенства** – deňsizlikleriň subudy
- **доказательство от противного** – tersinden subut etmek
- **доказательство теоремы** – teoremanyň subudy
- **доказывать / доказать теорему** – subut etmek / teoremany subut etmek
- **математическое доказательство** – matematik subut

ДРОБЬ – drob

Дробь арифметическая – это число, которое состоит из одной или нескольких равных частей целого. – Arithmetic fraction is the number which consists of one or more equal parts of a whole.



Дробь обыкновенная – это выражение вида $\frac{a}{b}$, где a и b содержат числа или переменные, при этом b не равно нулю. –

Drob – bu $\frac{a}{b}$ görnüşli aňlatma. a we b islendik sanlardan ýa-da üýtgeýänlerden ybarat aňlatmadyr (b nola deň däl).

$\frac{2}{7}$; $\frac{-19}{5}$; $\frac{x}{y}$;
 $\frac{2a}{3a-1}$; $\frac{12+z}{35}$
 – это
 обыкновенные
 дроби.

- **алгебраическая дробь** – algebraik drob

$$\frac{P(x)}{Q(x)}, \frac{2ab}{a+b}, \frac{ab^2-3}{7m}$$

- **бесконечная десятичная дробь** – tükeniksiz onluk drob
0,333...; 2,0414141...; 5,543671...

- **величина дроби** – drobuň ululygy

- **десятичная дробь** – onluk drob

$$0,1; 2,05...; 31,123$$

- **конечная десятичная дробь** – gutarnykly onluk drob

$$3,125; 4,51; 21,01$$

- **непериодическая дробь** – periodik däl drob

$$3,14...; 5,17823...; 6,2345...$$

- **неправильная дробь** – nädogry drob

$$\frac{a}{b}, a \geq b, b \neq 0; \frac{7}{3}; \frac{19}{5}; \frac{321}{12}$$

- **периодическая дробь** – periodik drob

$$0,444... = 0,(4); 3,5151... = 3,(51), 7,02333... = 7,02(3)$$

- **правильная дробь** – dogry drob

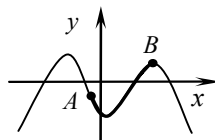
$$\frac{a}{b}, a < b, b \neq 0; \frac{2}{3}; \frac{3}{11}; \frac{21}{106}$$

- **приводить / привести дроби к общему знаменателю** – droby umumy maýdalawja getirmek

- **сокращать / сократить дробь** – droby gysgaltmak

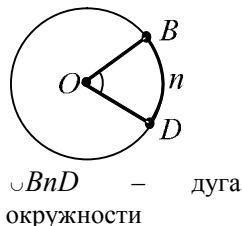
ДУГА – duga

Дуга – это часть кривой между двумя ее точками. – Duga – bu egri çyzygyň iki nokadynyň arasyndaky bölegidir.



$\cup AB$ – дуга кривой

Дуга окружности – это часть окружности, которая расположена внутри соответствующего плоского угла. – Töweregiň dugasy – bu töweregiň tekiz burçunyň içinde ýerleşen bir bölegidir



- **градусная мера дуги** – duganyň gradus ölçegi
- **длина дуги** – duganyň uzynlygy
- **длина дуги окружности** – töweregiň dugasynyň uzynlygy
- **дуга кривой** – egri çyzygyň dugasy
- **описывать / описать дугу** – duga çekmek
- **сопряженные дуги** – çatrymлаýýan dugalar

3

ЗАВИСИМОСТЬ – baglanyşyk

Функциональная зависимость (функция) – это зависимость переменной y от переменной x , когда каждому значению x соответствует единственное значение y . – Eger x -iň islendik bahasyna y -iň ýeke-täk bahasy gabat gelýän bolsa, onda oňa (funksiýanyň) funksional baglanyşygy diýilýär.

- **зависимость между величинами** – ululyklaryň arasyndaky baglanyşyk
- **зависимость y от x** – y ululygyň x ululyga baglylygy
- **линейная зависимость** ($y = kx + b$) – çyzykly baglanyşyk
- **обратная зависимость** – ters baglanyşyk
- **обратно-пропорциональная зависимость** ($y = \frac{k}{x}$) – ters-proporsional baglanyşyk
- **прямо-пропорциональная зависимость** ($y = kx$) – göni proporsional baglanyşyk

ЗАКОН – kanun

Закон – это взаимозависимость каких-либо явлений.
– Kanun – bu islendik hadysalaryň arasyndaky arabağlanyşyklykdyr.

- **закон больших чисел** – uly sanlaryň kanuny
- **переместительный (коммутативный) закон** – orun çalşyрма (kommutatiw) kanuny

$$a + b = b + a; \quad a \cdot b = b \cdot a$$

- **распределительный (дистрибутивный) закон** – paýlanyş (distributiw) kanuny

$$a \cdot (b \pm c) = ab \pm ac$$

- **сочетательный (ассоциативный) закон** – utgaşdyryjy (assosiatiw) kanuny

$$(a + b) + c = a + (b + c); \quad (a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

ЗНАК – belgi

Математические знаки – это обозначения (символы) для записи математического понятия и операции. – Matematiki belgiler – bu matematiki düşüňjeleri, sözlemleri we hasaplamalary ýazmak üçin hyzmat edýän şertli belgilerdir (simwollardyr).

- **знаки операций** (+, −, ×, :, =, ≠, ≈) – operasiýalaryň belgileri
- **знаки отношений** (:, ÷, /) – gatnaşyklaryň belgileri
- **знак параллельности** (||) – parallellik belgisi
- **знак перпендикулярности** (⊥) – perpendikulýarlyk belgisi
- **знак принадлежности** (∈) – degişlilik belgisi
- **знаки сравнения** (<, >, ≤, ≥, ≤≤, ≥≥) – deňeşdirmäniň belgileri
- **знак тождественности** (≡) – toždestwolyk belgisi
- **противоположный знак** – garşydaş belgi

ЗНАМЕНАТЕЛЬ – maýdalawjysy

Знаменатель дроби $\frac{a}{b}$ – это величина b .

Знаменатель может быть целым числом или алгебраическим выражением не равным нулю. – $\frac{a}{b}$ drobuň maýdalawjysy –

bu b ululykdyr. Maýdalawjy nula deň bolmadyk bitin san ýa-da algebraik aňlatma bolup biler.

7 – знаменатель

дроби $\frac{2}{7}$;

$3a-6$ – знаменатель дроби

$\frac{2a}{3a-6}$.

Знаменатель геометрической прогрессии – это постоянное число q , не равное нулю. Произведение любого члена геометрической прогрессии на это число равно последующему члену этой прогрессии. – Geometriki progressiýanyň maýdalawjysy – bu nula deň bolmadyk

$q = \frac{b_{n+1}}{b_n}$, где (b_n)

– геометрическая прогрессия,

заданная формулой

$b_n = b_{n-1} \cdot q \quad (n \in \mathbb{N})$.

hemişelik q sandyr. Geometriki progressiýanyň islendik agzasynyň q sana köpeldilmegi bu progressiýanyň nobatdaky agzasyna deňdir.

- **величина знаменателя геометрической прогрессии** – geometriki progressiýanyň maýdalawjysynyň ululygy
- **знаменатель алгебраической дроби** – algebraik drobuň maýdalawjysy
- **наименьший общий знаменатель (НОЗ)** – iň kiçi umumy maýdalawjy (IKUM)
- **общий знаменатель** – umumy maýdalawjy

ЗНАЧЕНИЕ – baha

Значение числового выражения – это $(21 + 7 \cdot 5) : 2 = 28$ **число, которое получается в результате выполнения действий в числовом выражении.** – San aňlatmanyň bahasy – bu san aňlatmasynyň üstünde geçirilýän amallaryň netijesinde alynýan sandyr.

- **допустимое значение** – ýol bererlik baha
- **единственное значение** – ýeke-täk baha
- **значение корня** – köküň bahasy
- **значение неизвестного** – näbelliniň bahasy
- **максимальное значение** – maksimal baha
- **минимальное значение** – minimal baha
- **наибольшее значение** – iň uly baha
- **наименьшее значение** – iň kiçi baha
- **находить / найти численное значение алгебраического выражения** – algebraik aňlatmanyň san bahasyny tapmak
- **определять / определить значение** – bahasyny kesgitlemek
- **отрицательное значение** – otrisatel baha
- **положительное значение** – položitel baha
- **приближенное значение** – ýakynlaşan baha
- **произвольное значение** – erkin baha
- **среднее значение** – orta baha

И

ИНДЕКС – indeks

Индекс – это числовой или буквенный указатель для определения различных математических выражений. – Indeks – bu dürli matematik aňlatmalary kesgitlemek üçin ulanylýan san ýa-da harp görkezijisidir.

- **верхний индекс** (R^+, R^-, x^i, x^k) – ýokarky indeks
- **двойной индекс** (a_{ij}) – goşa indeks
- **нижний индекс** (x_0, x_1, A_0, z_k) – aşaky indeks

ИНТЕГРАЛ – integral

Неопределённый интеграл функции $f(x)$ – это совокупность всех первообразных функций $f(x)$. – $\int f(x)dx = F(x) + C$
 $\int x^2 dx = \frac{x^3}{3} + C$
 $f(x)$ funksiýanyň kesgitsiz integraly – bu
 $f(x)$ funksiýanyň ähli asyl funksiýalarynyň toplumydyr.

- **выносить / вынести за знак интеграла** – integral belgisiniň daşyna çykarmak
- **вычисление неопределённого интеграла** – kesgitsiz integraly hasaplamak
- **знак неопределённого интеграла** (\int) – kesgitsiz integralyň belgisi
- **подынтегральная функция** ($f(x)$) – integral aşagyndaky funksiýa
- **подынтегральное выражение** ($f(x)dx$) – integralyň aşagyndaky aňlatma
- **свойства неопределённого интеграла** – kesgitsiz integralyň häsiýetleri

ИНТЕГРИРОВАНИЕ – integrirleme

Интегрирование – это процесс нахождения интеграла. – Integrirleme – bu integraly tapmak diýmekdir.

Интегрирование определяют как действие, обратное дифференцированию. – Integrirleme – bu differensirlemä ters bolan amaldyr.

Интегрирование – это восстановление функции $F(x)$ по ее производной $f(x)$. – Integrirleme – bu $F(x)$ funksiýany onuň $f(x)$ önümi boýunça tapmakdyr.

$$\int f(x)dx = F(x) + C$$

Интегрирование дифференциального уравнения – это нахождение решений дифференциального уравнения. – Differensial deňlemäniň integrirlenmesi – bu – differensial deňlemeleriň çözüdini tapmakdyr.

➤ **верхний предел интегрирования** – integrirlmäniň ýokarky predeli

➤ **интегрирование по частям** – bölekleýin integrirleme

$$\int U dV = UV - \int V dU$$

➤ **интегрируемая функция** – integrirlenýän funksiýa

➤ **нижний предел интегрирования** – integrirlmäniň aşaky predeli

➤ **переменная интегрирования** (x) – integrirlemäniň üýtgeýäni

ИНТЕРВАЛ – interval

Интервал – это множество точек прямой между двумя конечными точками. – Interval – bu gönüdaki iki gutarnykly nokatlaryň arasyndaky nokatlar köplügidir.

$$[a; b] = \{x/x \in R, a \leq x \leq b\}$$



$$(a; b) = \{x/x \in R, a < x < b\}$$



➤ **возрастать / возрасти на интервале** – interwalda artmak

➤ **замкнутый интервал** $[a; b]$ – ýapyk interwal

➤ **интервал сходимости степенного ряда** – derejeli hataryň ýygnanýan interwaly

➤ **интервал убывания** – kemelýän interwal

➤ **открытый интервал** $(a; b)$ – açyk interwal

➤ **полукоткрытый (полузакрытый) интервал** $[a; b); (a; b]$ – ýarymaçyk (ýarymýapyk) interwal

ИНЦЕНТР – innerkez

Инцентр треугольника – это точка пересечения биссектрис треугольника.

– Innerkez – bu bissektrisalaryň kesişme nokadydyr.

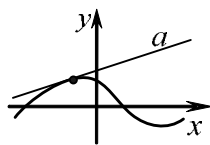


➤ **инцентр геометрической фигуры** – geometrik figuranyň innerkezi

К

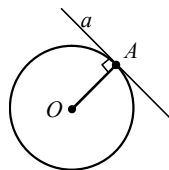
КАСАТЕЛЬНАЯ – galtaşýan

Касательная прямая – это прямая, которая проходит через точку кривой и совпадает с ней в этой точке. – Galtaşýan göni çyzyk – egriniň nokadyndan geçýän we bu nokatda onuň bilen gabat gelýän gönidir.



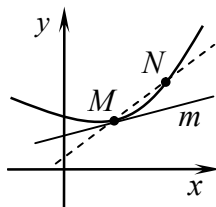
Прямая a – касательная к кривой

Касательная к окружности – это прямая, которая имеет одну общую точку с окружностью и лежит с ней в одной плоскости. – Töwerege galtaşýan çyzyk – bu töwerek bilen umumy bir nokady bolan we onuň bilen bir tekizlikde ýatýan göni çyzykdyr.



Прямая a – касательная к окружности, A – точка касания

Касательная к графику функции $y = f(x)$ в точке M – это предельное положение секущей MN , когда точка M неограниченно приближается к точке N по этой кривой. – $y = f(x)$



Прямая m – касательная к графику функции в точке M

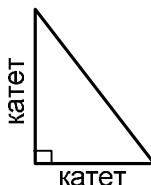
egriniň graficine galtaşýan çyzygy – bu egridäki M nokat N nokada çäklendirilmesiz ýakynlaşandaky (MN) kesijiniň ahyrky ýagdaýydyr.

- **касательная в точке перегиба кривой** – egriniň gyşarýan nokadyndaky galtaşýan çyzyk
- **касательная плоскость** – galtaşýan tekizlik
- **точка касания** – galtaşýan nokat
- **угловой коэффициент касательной** – burç koeffisiýenti
- **уравнение касательной к графику функции $y = f(x)$** – grafige galtaşýan çyzygyň deňlemesi $y = f(x)$

$$y - y_0 = k \cdot (x - x_0) \equiv y'(x_0) (x - x_0)$$

КАТЕТ – katet

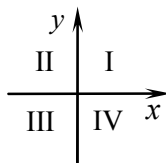
Катет прямоугольного треугольника – это сторона прямоугольного треугольника, прилегающая к прямому углу. – Üçburçlygyň kateti – bu gönüburçly üçburçlygyň göni burçuna sepleşýän tarapydyr.



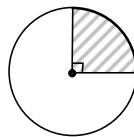
- **длина катета** – katetiň uzynlygy
- **прилежащий катет** – sepleşýän katet
- **проекция катета на гипотенузу** – katetiň gipotenuza bolan proyeksiýasy
- **противолежащий катет** – garşysynda ýatýan katet

КВАДРАНТ – kwadrant

1. Квадрант или координатная четверть плоскости – это одна из четырех частей, на которые плоскость разбивается осями координат. – Kwadrant ýa-da tekizligiň koordinata çärýegi – tekizligiň koordinata oklary arkaly bölünen dörtten bir bölegi.



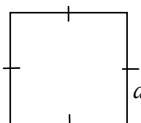
2. Квадрант круга – это сектор с центральным углом 90° . – Tegelegiň kwadranty – bu merkezi burçy 90° deň bolan sektordyr.



- **второй квадрант (вторая четверть)** – ikinji kwadrant (ikinji çärýek)
- **нумерация квадрантов** – kwadrantlaryň numerasiýasy
- **первый квадрант (первая четверть)** – birinji kwadrant (birinji çärýek)

КВАДРАТ – kwadrat

1. **Квадрат – это прямоугольник, у которого все стороны равны.** – Kwadrat – bu ähli taraplary deň bolan gönüburçlykdyr.



2. **Квадрат выражения (числа) – это вторая степень выражения (числа).** – $3^2; a^2; (a+b)^2$
 Aňlatmanyň (sanyň) kwadraty – bu aňlatmanyň (sanyň) ikinji derejesidir.

- **вписанный квадрат** – içinden çyzylan kwadrat
- **диагональ квадрата** – kwadratyň diagonaly
- **квадрат разности** – tapawudyň kwadraty

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

- **квадрат суммы** – jemiň kwadraty

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

- **квадратный метр (м²)** – kwadrat metr
- **описанный квадрат** – daşyndan çyzylan kwadrat
- **площадь квадрата** – kwadratyň meýdany

$$S = a^2, S = \frac{1}{2}d^2$$

КОМБИНАТОРИКА – kombinatorika

Комбинаторика – это раздел элементарной математики, в котором для конечных множеств изучаются различные соединения элементов: сочетания (комбинации), размещения, перестановки. –

Комбинаторика – bu ahyrky köplükler üçin elementleriň dürli birleşmelerini öwrenýän elementar matematikanyň bölümidir: utgaşdyrma, ýerleşdirme, orun çalşyрма we ş. m.

- **задачи комбинаторики** – kombinatorikanyň meseleleri
- **комбинаторная задача** – kombinator mesele
- **разделы комбинаторики** – kombinatorikanyň bölümleri

КОММУТАТИВНОСТЬ – kommutatiwlik

<p>Коммутативность перестановочность – это свойство, которому удовлетворяет бинарная операция. – Kommutatiwlik çalşyrmaklyk – bu binar operasiýanyň kanagatlandyryýan häsiýetidir.</p>	или	$a \wedge b \equiv b \wedge a$ $a \vee b \equiv b \vee a$ $A \cup B \equiv B \cup A$; $A \cap B \equiv B \cap A$ $A \triangle B \equiv B \triangle A$
---	-----	--

- **закон коммутативности сложения** – goşmagyň kommutatiwlik kanuny

$$a + b = b + a$$

- **закон коммутативности умножения** – köpeltmegiň kommutatiwlik kanuny

$$a \cdot b = b \cdot a$$

- **коммутативная операция** – kommutatiw operasiýa
- **свойство коммутативности** – kommutatiwligiň häsiýeti

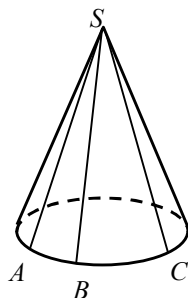
КОНСТАНТА – konstanta

<p>Константа – это величина, значение которой не меняется. – Konstanta – bu bahasy üýtgemeyän ululykdyr.</p>		$\pi \approx 3,1416$ $e \approx 2,7183$
---	--	--

- **математическая константа** – matematik konstanta

КОНУС – konus

Конус – это геометрическое тело, которое состоит из: 1) круга (основания конуса); 2) точки, не лежащей в плоскости этого круга (вершины конуса); 3) всех отрезков, соединяющих вершину конуса с точками на окружности основания (образующих конуса). – Konus – bu tegelekden (konusyň esasy), bu tegelegiň tekizliginde ýatmaýan nokatdan (konusyň depesi), we konusyň depesi bilen esasyň töwereginiň nokatlaryny birikdirýän ähli kesimlerden (konusyň emele getirijileri) durýan geometrik jisimdir.

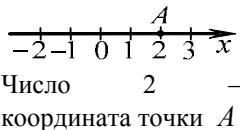


S – вершина конуса,
 SA , SB , SC – образующие конуса

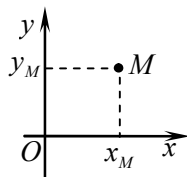
- боковая поверхность конуса – konusyň gapdal üsti
- вершина конуса – konusyň depesi
- высота конуса – konusyň beýikligi
- круговой конус – tegelek konus
- наклонный конус – ýapgyt konus
- образующие конуса – konusyň emele getirijileri
- осевое сечение конуса – konusyň ok kesigi
- прямой конус – göni konus
- усеченный конус – kesilen konus

КООРДИНАТА – koordinata

Координата – это одна из величин, определяющих положение точки на линии, на плоскости или в пространстве. – Koordinata – bu nokadyň çyzykdaky, tekizlikdäki, giňişlikdäki ýerleşişini kesgitleýän ululuklaryň biridir.

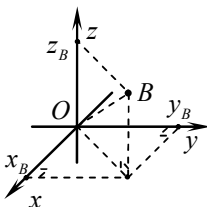


Начало координат в евклидовом пространстве – это особая точка O , которая используется как точка (начало) отсчёта для всех остальных точек. – Ўевклид giňşliginde koordinatalar başlangyjy – bu ähli nokatlara hasap (başlangyjy) nokady bolup hyzmat edýän O nokatdyr.



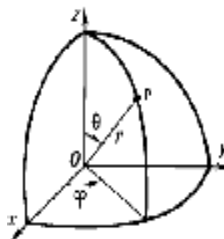
x_M и y_M – координаты точки $M(x_M; y_M)$, $O(0;0)$ – начало координат

Начало координат в декартовой системе координат – это точка, в которой пересекаются все оси координат. Все координаты этой точки равны нулю: на плоскости – координаты $O(0;0)$, а в трёхмерном пространстве $O(0;0;0)$. – Dekart koordinatalar ulgamynda koordinatalar başlangyjy – bu koordinatalaryň ähli oklarynyň kesişýän nokadydyr. Bu nokadyň ähli koordinatalary nula deňdir: tekizlikdäki koordinatalary $O(0;0)$, , hem-de üç ölçegli giňşlikde $O(0;0)$, .



x_B , y_B , z_B – координаты точки $B(x_B; y_B; z_B)$, $O(0;0;0)$ – начало координат

Начало координат в полярной системе координат на плоскости, а также в цилиндрической и сферической системах координат в пространстве – это полюс. – Tekizlikde polýar koordinatalar ulgamynyň, hem-de giňşlikdäki silindrik, sferik koordinatalar ulgamynyň koordinatalar başlangyjy – bu polýusdyr.



O – полюс

➤ **декартовы координаты** – dekart koordinatalary

- **координатная плоскость** – koordinata tekizligi
- **координаты вектора** – wektoryň koordinatalary
- **координаты точки** – nokadyň koordinatalary
- **полярные координаты** – polýar koordinatalar
- **прямоугольные (ортогональные) координаты** – gönüburçly (ortogonal) koordinatalar
- **система координат** – koordinatalar ulgamy
- **сферические координаты** – sferik koordinatalar
- **цилиндрические координаты** – silindrik koordinatalar

КОРЕНЬ – kök

1. Корень степени n из числа a – это $\sqrt[n]{a} = x \Rightarrow a = x^n$
число $x = \sqrt[n]{a}$. Число x в степени n $\sqrt[3]{8} = 2$
равно a . – n derejeli kök aşagy a san – bu $\sqrt[3]{-125} = -5$
 $x = \sqrt[n]{a}$ sandyr. x -iň n -nji derejesi a -ga $\sqrt{81} = 9$
 deňdir.

Арифметический корень – это неотрицательный корень n -ой степени из неотрицательного числа. –
 Arifmetik kök – bu n derejeli otrisatel däl kökdir. Bu ýerde n dereje hem otrisatel dälendir.

2. Корень или решение $2x - 25 = 15$
алгебраического уравнения – это такое $2x = 40$
значение переменной, при котором $x = 20$
уравнение будет верным числовым Число 20 – корень
равенством. – Algebraik deňlemäniň köki уравнения.
ýa-da çözüwi – deňlemä girýän näbelliniň $(x - 4)(x + 3) = 0$
deňlemäni dogry deňlige öwürýän san $\begin{cases} x_1 = 4 \\ x_2 = -3 \end{cases}$
bahalarydyr. Числа -3 и 4 –
 корни уравнения.

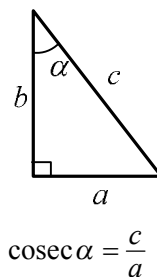
- **вносить / внести множитель под знак корня** – girizmek/
 köpeldijini kök belgisiniň aşagyna girizmek.

- **возводить / возвести корень в степень** – götermek/ köki derejä götermek
- **выносить / вынести множитель из-под знака корня** – çykarmak/ köpeldijini kök belgisiniň aşagyndan çykarmak
- **знак корня** – köküň belgisi
- **значение арифметического корня** – arifmetik köküň bahasy
- **извлекать / извлечь корень** – çykarmak/kökden çykarmak
- **квадратный корень** (\sqrt{a}) – kwadrat kök
- **корень n -ой степени** – n derejeli kök
- **корень из произведения** – köpeltmek hasyldan alnan kök
- **корень из числа** – sandan kök almak
- **корни квадратного уравнения** – kwadrat deňlemäniň kökleri
- **корень нечетной степени** – täk derejeli kök
- **корни уравнения** – deňlemäniň kökleri
- **кубический корень** ($\sqrt[3]{a}$) – kubik kök
- **находить / найти корни** – tapmak/kökleri tapmak
- **подкоренное выражение** – kök aşagyndaky aňlatma
- **показатель корня** – köküň görkezijisi
- **сопряженные корни** – çatyrymly kökler
- **степень корня** – köküň derejesi

КОСЕКАНС – kosekans

Косеканс острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины гипотенузы к длине катета, противолежащего к данному острому углу.

– Gönüburçly üçburçlykda ýiti burçuň kosekansy – bu gipotenuzanyň uzynlygynyň berlen ýiti burçuň garşysynda ýatýan katetiň uzynlygyna bolan gatnaşygydyr.



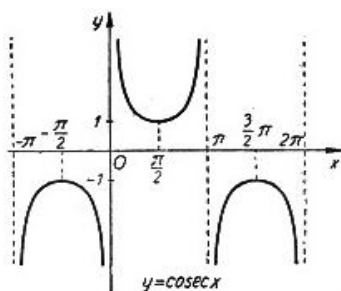
Косеканс – это тригонометрическая функция, которая обозначается $y = \operatorname{cosec} \alpha$ (α – аргумент) и определяется формулой $\operatorname{cosec} \alpha = \frac{1}{\sin \alpha}$. – Kosekans – bu trigonometrik funksiýa we şeýle belgilenýär $y = \operatorname{cosec} \alpha$ (α – argument). Kosekans $\operatorname{cosec} \alpha = \frac{1}{\sin \alpha}$ formula bilen kesgitlenýär..

➤ **косеканс угла** – burçuň kosekansy

КОСЕКАНСОИДА – kosekansoida

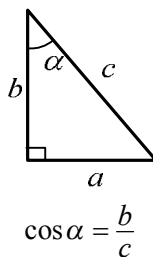
Косекансоида – это график функции $y = \operatorname{cosec} x$. – Kosekansoida – bu $y = \operatorname{cosec} x$ funksiýanyň grafigi.

➤ **точки косекансоиды** – kosekansoidanyň nokadynyň



КОСИНУС – kosinus

Косинус острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины катета, прилежащего к данному углу, к длине гипотенузы. – Gönüburçly üçburçlykda ýiti burçuň kosinusy – bu berlen burça sepleşýän katetiň uzynlygynyň gipotenuzanyň uzynlygyna bolan gatnaşygydyr.



Косинус – это тригонометрическая функция, которая обозначается $y = \cos \alpha$ (α – аргумент). – Kosinus – bu trigonometrik funksiýadyr we ol şeýle belgilenýär $y = \cos \alpha$ (α – argument).

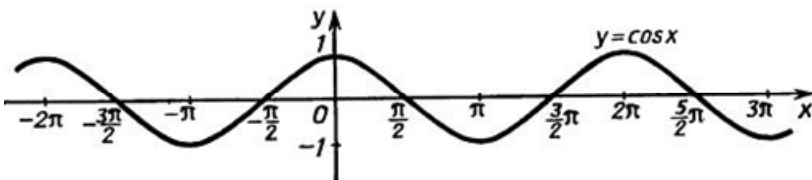
➤ **косинус угла** – burçuň kosinusy

- **ось косинусов** – kosinuslar oky
- **теорема косинусов** – kosinuslar teoremasy

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$$

КОСИНУСОИДА – kosinusoida

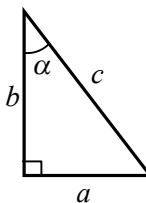
Косинусоида – это график четной функции $y = \cos x$.
 – Kosinusoida – bu $y = \cos x$ jübüt funksiýanyň grafigidir.



- **вершина косинусоиды** – kosinusoidanyň depeleri

КОТАНГЕНС – kotangens

Котангенс острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины катета, прилежащего к данному углу, к длине противолежащего катета. – Gönüburçly üçburçlykda ýiti burçuň kotangensi – bu berlen burça seplesýän katetiň uzynlygynyň garşysynda ýatýan katetiň uzynlygyna bolan gatnaşygydyr.



$$\operatorname{ctg} \alpha = \frac{b}{a}$$

Котангенс – это тригонометрическая функция, которая обозначается $y = \operatorname{ctg} \alpha$ (α – аргумент). – Kotangens – bu trigonometrik funksiýadyr we ol şeýle belgilenýär: $y = \operatorname{ctg} \alpha$ (α – argument).

Котангенс вычисляется по формуле $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$. –

Kotangens şu formula bilen hasaplanýar: $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$.

Котангенс – это величина, обратная тангенсу $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$.

– Kotangens – bu tangense ters bolan ululykdyr $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$.

➤ **котангенс угла** – burçun kotangens

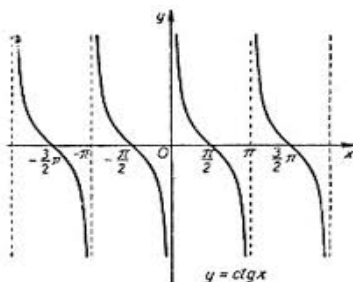
➤ **ось котангенсов** – kotangensler oky

КОТАНГЕНСОИДА – kotangensoida

Котангенсоида – это график нечетной функции

$y = \operatorname{ctg} x$. – Kotangensoida – bu

$y = \operatorname{ctg} x$ tāk funksiýanyň grafigi.



➤ **точки котангенсоиды** – kotangensoidanyň nokadynyň

КОЭФФИЦИЕНТ – koeffisiýent

Коэффициент – это **числовой множитель при буквенных величинах в алгебраическом выражении**. – Koeffisiýent – bu algebraik aňlatmalarda harply ululyklaryň öňünde san köpeldijisidir.

Коэффициент одночлена – это **числовой множитель одночлена, записанного в стандартном виде**. – Biragzanyň koeffisiýenti – bu standart görnüşde ýazylan biragzanyň sanly köpeldijisidir.

Коэффициент пропорциональности – это **неизменное отношение пропорциональных величин**. – Proporsionallyk koeffisiýenti – bu proporsional ululyklaryň üýtgemeýän baglylygydyr.

$$3x^2y - \frac{1}{7}xy + 5$$

Числа 3 и $\frac{1}{7}$ –

это коэффициенты.

$$-2x; 0,8a^3; z^5$$

Числа -2 , $0,8$ и 1 – это

коэффициенты данных одночленов.

$$\frac{a}{b} = k$$

Число k – это коэффициент пропорциональности.

Угловой коэффициент прямой – это коэффициент k в уравнении $y = kx + b$. – $y = -5x + 1$,
 Göni çyzygyň burç koeffisiýenti – bu $y = kx + b$ deňlemde k koeffisiýentidir. | число -5 – это
 угловой
 коэффициент
 прямой.

- **коэффициент в уравнении** – deňlemedäki koeffisiýent
- **коэффициент обратной пропорциональности** – ters proporsionallyk koeffisiýenti
- **коэффициент при переменной** – üýtgeýänli koeffisiýent
- **числовой коэффициент** – san koeffisiýent

КРАТНОЕ – kratny

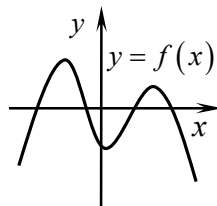
Кратное – это число, которое делится на данное число без остатка (нацело). – Kratny – bu berlen sana galyndysyz bölünýän sandyr. | ± 7 ; ± 14 ; ± 21 и
 т.д. – это кратные
 числа 7.

Наименьшее общее кратное (НОК)
нескольких чисел – это самое меньшее число, которое делится на каждое из данных чисел без остатка. – Birnäçe sanlaryň iň kiçi umumy kratnysy (IKUK) – bu berlen sanlaryň her birine galyndysyz bölünýän iň kiçi sandyr. | $\text{НОК}(45; 27) = 135$
 $135 : 45 = 3$
 $135 : 27 = 5$

- **кратное чисел** – kratny san

КРИВАЯ – egri

Кривая (линия) – это множество точек пространства, координаты которых являются функциями одной переменной. – Egri çyzyk – bu koordinatalary bir üýtgeýäniň funksiýasy bolan giňişligiň nokatlarynyň köplügidir.

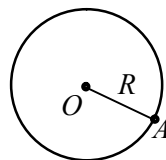


- **замкнутая кривая** – ýapyk egri

- **интегральная кривая** – integral egri
- **кривая высшего порядка** – ýokary tertipli egri
- **логарифмическая кривая** – logarifmik egri
- **незамкнутая кривая** – ýapyk däl egri
- **непрерывная кривая** – tükeniksiz egri
- **параболическая кривая** – parabolik egri
- **пересекающиеся кривые** – kesişýän egriler
- **строить / построить кривую по точкам** – egrini nokatlar arkaly gurmak

КРУГ – tegelek

Круг – это часть плоскости, ограниченная окружностью и содержащая её центр. – Tegelek – bu tekizligiň töwerek bilen çäklenen we onuň merkezinden ybarat bolan bölegidir.



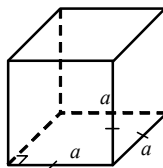
O – центр круга,
 $OA = R$ – радиус
 круга

Площадь круга $S = \pi R^2$, где R – радиус круга. – $S = \pi R^2$ – bu tegelegiň meýdany. Bu ýerde R – tegelegiň radiusy.

- **граница круга** – tegelegiň araçägi
- **диаметр круга** – tegelegiň diametri
- **круговой сектор** – tegelek sektor
- **радиус круга** – tegelegiň radiusy

КУБ – kub

1. Куб – это правильный многогранник, имеющий шесть граней – квадратов. – Kub – bu alty grandan – kwadratdan ybarat dogry köpgranlykdyr.



2. Куб числа a (a^3) – это третья степень числа a . – a sanyň kuby (a^3) – bu a sanyň üçünji derejesidir.

➤ **возводить / возвести в куб** – kuba götermek

➤ **куб разности** – tapawudyň kuby

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

➤ **куб с ребром a см** – a gapyrgaly kub

➤ **куб суммы** – jemiň kuby

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

➤ **кубическая парабола** – kubik parabola

➤ **кубическое уравнение** – kubik deňleme

Л

ЛИНИЯ – çyzyk

Линия – это множество точек пространства, координаты которых являются непрерывными функциями действительного аргумента. – Çyzyk – bu koordinatalary hakyky argumentiň üznüksiz funksiýasy bolan giňişlikdäki nokatlar köplügidir.



➤ **замкнутая линия** – ýapyk çyzyk

➤ **кривая линия** – egri çyzyk

➤ **линейная зависимость** ($y = kx$) – çyzykly baglanyşyk

➤ **линейное уравнение** ($ax + by + c = 0$) – çyzykly deňleme

➤ **ломаная линия** – döwür çyzyk

➤ **пересекающиеся линии** – kesişýän çyzyklar

➤ **прямая линия** – göni çyzyk

➤ **средняя линия** – orta çyzyk

ЛОГАРИФМ – logarifm

Логарифм числа b по основанию a – это показатель степени, в которую надо возвести

$\log_a b = x$ если $a^x = b$.	
$\log_2 8 = 3$, так как $2^3 = 8$.	

число a , чтобы получить число b . – a esasy b sanyň logarifmi – bu b sany almak üçin a sany götermeli dereje görkezijisidir.

➤ **десятичный логарифм** – onluk logarifm

$$\lg b = \log_{10} b$$

➤ **логарифмировать / прологарифмировать выражение** – aňlatmany logarifmirlemek

➤ **логарифмическая функция** – logarifmik funksiýa

$$y = \log_a x$$

➤ **логарифмическое тождество** – logarifmik toždestwo

➤ **логарифмическое уравнение** – logarifmik deňleme

➤ **натуральный логарифм** – natural logarifm

$$\log_e b = \ln b$$

➤ **находить / найти логарифм** – logarifmi tapmak

➤ **основание логарифма** – logarifmiň esasy

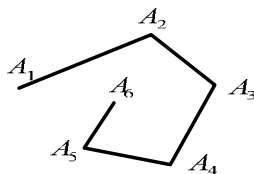
➤ **основание натурального логарифма** ($e = 2,7$) – natural logarifmiň esasy

➤ **основное логарифмическое тождество** – logarifmik toždestwonyň esasy

$$a^{\log_a b} = b, \quad a > 0, \quad a \neq 1, \quad b > 0$$

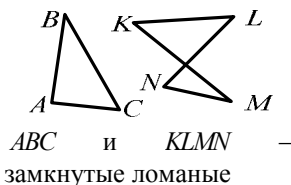
ЛОМАНАЯ – döwük

Ломаная – это фигура, которая состоит из точек и отрезков, последовательно соединяющих эти точки. Ломаная бывает замкнутой и незамкнутой. – Döwük – bu nokatlardan we bu nokatlary uzygider birikdirýän kesimlerden durýan figuradyr. Döwük çyzyk ýapyk we ýapyk däl bolup bilýär.



$A_1 A_2 \dots A_6$ – незамкнутая ломаная, A_1, A_2, \dots, A_6 – вершины ломаной, $A_1 A_2, A_2 A_3, \dots$ – звенья ломаной

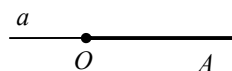
Замкнутая ломаная – это ломаная, у которой ее концы совпадают. – Ýapyk döwür çyzyk – bu ahyrky nokatlary gabat gelýän döwür çyzykdyr.



- **вершины ломаной** – döwürüň depeleri
- **длина ломаной** – döwürüň uzynlygy
- **звенья ломаной** – döwürüň halkalary

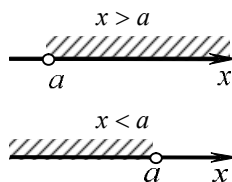
ЛУЧ – şöhle

Луч – это часть прямой, которая состоит из всех точек этой прямой, лежащих по одну сторону от заданной точки. – Şöhle – bu gönüniň bir bölegidir. Şöhle bu gönüniň ähli nokatlaryndan ybarat we berlen nokadyň bir tarapynda ýatýan çyzykdyr.



OA – луч.
Точка O – начало луча.

Открытый луч – это множество всех чисел x , удовлетворяющих неравенству $x > a$ или $x < a$. – Açyk şöhle – bu $x > a$ ýa-da $x < a$ deňsizligi kanagatlandyryýan ähli x sanlaryň köplügidir.



- **дополнительные лучи** – goşmaça şöhleler
- **начало луча** – şöhläniň başlangyjy

М

МЕТОД – usul

Метод – это способ или алгоритм решения задачи. – Usul – bu mysaly çözmegiň ýoly ýa-da algoritmi.

Метод Гаусса – это классический метод решения системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). – Gaussyň usuly – bu çyzykly algebraik deňlemeler ulgamyny (ÇADU) çözmegiň klassiki usuly.

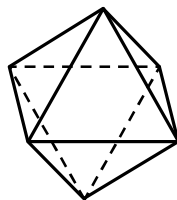
Метод Монте-Карло – это метод, который применяют для приближенного решения дифференциальных уравнений, вычисления кратных интегралов, а также задач вычислительной математики. – Monte-Karlonyň usuly – bu usuly differensial deňlemeleriň ýakynlaşan çözüdi üçin, gysga integrallary hasaplamak üçin we hasaplaýuş matematikanyň beýleki meseleleri üçin ulanylýar.

Метод интервалов – это специальный алгоритм, предназначенный для решения сложных неравенств вида $f(x) \geq 0$ или $f(x) > 0$, $f(x) \leq 0$ или $f(x) < 0$. – Interwallar usuly – bu $f(x) \geq 0$ ýa-da $f(x) > 0$, $f(x) \leq 0$ ýa-da $f(x) < 0$ görnüşli çylşyrymly deňsizlikleri çözmek üçin niýetlenen ýörite algoritmdir.

- **метод решения системы уравнений** – deňlemeler ulgamyny çözmegiň usuly
- **метод решения уравнения** – deňlemäni çözmegiň usuly

МНОГОГРАННИК – köpgranlyk

Многогранник – это тело, поверхность которого состоит из конечного числа плоских многоугольников. – Köpgranlyk – bu üsti tekiz köpburçluklaryň gutarnykly sanyndan ybarat jisimdir.



- **вершина многогранника** – köpgranlygyň depesi
- **виды многогранников** – köpgranlyklaryň görnüşleri
- **выпуклый многогранник** – güberçek köpgranlyk
- **грань многогранника** – köpgranlygyň grany
- **правильный многогранник** – dogry köpgranlyk
- **ребро многогранника** – köpgranlygyň gapyrgasy

МНОГОЧЛЕН – köpagza

Многочлен – это алгебраическая сумма одночленов. – Köpagza – bu biragzalaryň algebraik jemidir.

$8x^4 - 3x^3 - x - 5$ –
многочлен четвертой
степени; $8x^4$ –
старший член
многочлена.

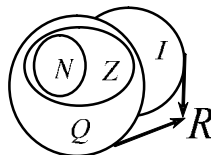
Подобные члены многочлена – это члены многочлена с одинаковыми буквенными выражениями, у которых показатели степени при одинаковых переменных равны. – Köpagzanyň meňzeş agzalary – bu harply aňlatmalary birmeňzeş, ýöne san koeffisientleri bilen tapawutlanýan köpagzanyň agzalarydyr.

В многочлене
 $x^2 + 4x^2y - 8x^2y - 2yz$
слагаемые $4x^2y$ и
 $-8x^2y$ – подобные
члены многочлена.

- **записывать / записать многочлен в порядке убывания показателей степени** – ýazmak/köpagzany derejäniň görkezijisiniň kemelýän tertibinde ýazmak
- **корень многочлена** – köpagzanyň köki
- **многочлен стандартного вида** – standart görnüşini köpagzasy
- **многочлен степени n** – n derejäniň köpagzasy
- **старший член многочлена** – köpagzanyň uly agzasy
- **степень многочлена** – köpagzanyň derejesi
- **члены многочлена** – köpagzanyň agzalary

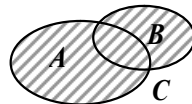
МНОЖЕСТВО – köplük

Множество – это набор, совокупность каких-либо объектов или элементов, обладающих общим свойством. – Köplük – bu umumy häsiýetli nähilidir bir obýektleriň (elementleriň) toplumydyr.



Множества называют равными, если они состоят из одних и тех же элементов. – Eger köplükler şol bir elementlerden durýan bolsalar, olara deň köplükler diýilýär.

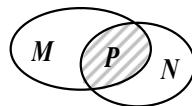
Объединение множеств A и B – это такое множество C , которое состоит из всех элементов данных множеств. – A we B köplükleriň birleşigi – bu berlen A we B köplükleriň ähli elementlerinden ybarat C köplükdir.



$$A \cup B = C$$

$$I \cup Q = R$$

Пересечение множеств – это множество, которое состоит из общих элементов данных множеств. – Köplükleriň kesişmesi – bu berlen köplükleriň umumy elementlerinden ybarat bolan köplükdir.



$$M \cap N = P$$

$$Q \cap I = \emptyset$$

- **бесконечное множество** – tükeniksiz köplük
- **дополнение множества** – köplügiň doldurgyjy
- **заданное множество** – berlen köplük
- **конечное множество** – gutarnykly köplük
- **множество действительных чисел (R)** – hakyky sanlaryň köplügi
- **множество значений функции** – funksiýanyň bahalarynyň köplügi
- **множество иррациональных чисел (I)** – irrasional sanlaryň köplügi
- **множество натуральных чисел (N)** – natural sanlaryň köplügi

$$N = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$$

- **множество рациональных чисел (Q)** – rasional sanlaryň köplügi

$$Q = \left\{ \frac{m}{n} \middle| m \in \mathbb{Z}; n \in \mathbb{N} \right\}$$

- **множество целых чисел** (Z) – bitin sanlaryň köplügi

$$Z = \{\dots -2, -1, 0, 1, 2 \dots\}$$
- **множество чисел** – sanlaryň köplügi
- **общий элемент множеств** – köplükleriň umumy elementleri
- **открытое множество** – açyk köplük
- **подмножество множества** ($N \subset Z$) – bölek köplük
- **принадлежать множеству** (\in) – köplüğe degişli
- **пустое множество** (\emptyset) – boş köplük
- **разность множеств** – köplükleriň tapawudy
- **упорядоченное множество** – tertipleşdirlen köplük
- **числовое множество** – san köplük
- **элемент множества** – köplügiň elementi

МНОЖИТЕЛЬ – köpeldiji

Множитель (или сомножитель) – это число или выражение, на которое умножается другое число или выражение. – Köpeldiji – bu bir sana ýa-da aňlatma köpeldilýän beýleki san ýa-da aňlatmadyr.

Простой множитель целого числа – это простое число. Любое составное натуральное число можно разложить на простые множители. – Sanyň ýönekeý köpeldijisi Islendik goşma natural sany ýönekeý köpeldijilere dagydyp bolýar.

- **буквенный множитель** – harp köpeldiji
- **выносить / вынести общий множитель за скобки** – Umumy köpeldijini ýaýyň daşyna çykarmak

- **простой множитель** – ýönekeý köpeldiji
- **разлагать / разложить выражение на множители** – dagytmak aňlatmany köpeldijilere dagytmak
- **числовой множитель** – san köpeldiji

МОДУЛЬ – modul

1. Модуль – это числовая характеристика математического объекта. Значение модуля это неотрицательное действительное число – элемент множества R^+ . – Modul – bu matematiki obýektiň san häsiýetlendirijisidir.

Свойства модуля:

$$|x| \geq 0; \quad |x| \geq x;$$

$$|xy| = |x| \cdot |y|; \quad \left| \frac{x}{y} \right| = \frac{|x|}{|y|};$$

$$|x|^2 = x^2; \quad |-x| = |x|;$$

$$|-f(x)| = |f(x)|$$

2. Модуль вектора – это длина отрезка, изображающего вектор. – Wektoryň moduly – bu wektory şekillendirýän kesimiň uzynlygy.

Если $\vec{a}(a_x; a_y)$,

$$\text{то } |\vec{a}| = \sqrt{a_x^2 + a_y^2}.$$

3. Модуль действительного числа или его абсолютная величина – это неотрицательное число, которое удовлетворяет

$$|21| = 21;$$

$$|-32| = 32$$

условию: $|x| = \begin{cases} x, & x \geq 0; \\ -x, & x < 0. \end{cases}$ – Hakyky sanyň moduly ýa-da onuň

absolýut ululygy – bu $|x| = \begin{cases} x, & x \geq 0; \\ -x, & x < 0 \end{cases}$ şerti kanagatlandyryan otrisatel däl sandyr.

4. Модуль комплексного числа $z = x + iy$ – это $|z| = \sqrt{x^2 + y^2}$. – $z = x + iy$ kompleks sanyň moduly – bu $|z| = \sqrt{x^2 + y^2}$.

$$z = 2 - i;$$

$$|z| = \sqrt{2^2 + (-1)^2} = \sqrt{5}.$$

- **модуль алгебраического выражения** – algebraik aňlatmanyň moduly
- **модуль выражения** – aňlatmanyň moduly

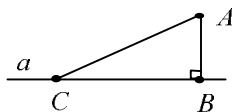
➤ **модуль функции** – funksiýanyň moduly

$$|f(x)| = \begin{cases} f(x), & f(x) \geq 0; \\ -f(x), & f(x) < 0. \end{cases}$$

Н

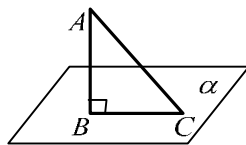
НАКЛОННАЯ – ýapgyt

Наклонная к прямой l – это любая прямая m , пересекающая прямую l под углом, отличным от прямого угла. – l göni çyzyga bolan ýapgyt – bu l göni çyzygy gönüburçdan tapawutly bolan burç astynda kesip geçýän islendik m gönüdir.



AC – наклонная к прямой a ; точка C – основание наклонной; CB – проекция наклонной на прямую a

Наклонная к плоскости – это любая прямая, пересекающая плоскость под углом, отличным от прямого угла. – Tekizlige bolan ýapgyt – bu tekizligi gönüburçdan tapawutly bolan burç astynda kesip geçýän islendik gönüdir.



AC – наклонная к плоскости α , точка C – основание наклонной; CB – проекция наклонной на плоскость α

- **длина наклонной** – ýapgydyň uzynlygy
- **наклонная линия** – çyzygyň ýapgydy
- **основание наклонной** – ýapgydyň esasy
- **проекция наклонной** – ýapgydyň proýeksiýasy
- **уравнение наклонной** – bolan ýapgydyň deňlemesi

НЕРАВЕНСТВО – deňsizlik

Неравенство – это отношение, связывающее два числа (выражения) знаками больше ($>$), меньше ($<$), больше

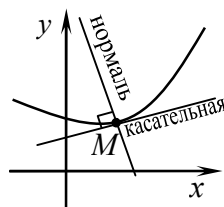
$$\left| \begin{array}{l} f(x) > g(x); \\ f(x) < g(x); \end{array} \right.$$

или равно (\geq), меньше или равно (\leq), не равно (\neq). – Deňsizlik – bu iki sany (aňlatmany) uly ($>$), kiçi ($<$), uly ýa-da deň (\geq), kiçi ýa-da deň (\leq), deň däl (\neq) belgileri bilen $f(x) \geq g(x)$; $f(x) \leq g(x)$ $f(x) \neq g(x)$ baglanyşdyryan arabaglanyşykdyr.

- **буквенное неравенство** – harp deňsizlik
- **дробно-линейное неравенство** – drobly-çyzykly deňsizlik
- **иррациональное неравенство** – irrational deňsizlik
- **квадратное неравенство** – kwadrat deňsizlik
- **линейное неравенство** – çyzykly deňsizlik
- **логарифмическое неравенство** – logarifmik deňsizlik
- **неравенство с модулем** – modully deňsizlik
- **неравенство с переменной** – üýtgeýänli deňsizlik
- **показательное неравенство** – görkezijili deňsizlik
- **равносильные или эквивалентные неравенства** – deňgüýçli we ekwiwalent deňsizlikler
- **рациональное неравенство** – rasional deňsizlik
- **решать / решить неравенство** – deňsizligi çözmek
- **система неравенств** – deňsizlikler ulgamy
- **тригонометрическое неравенство** – trigonometrik deňsizlik
- **числовое неравенство** – san deňsizlik

НОРМАЛЬ – normal

Нормаль к графику кривой или поверхности в заданной точке – это прямая, которая проходит через эту точку перпендикулярно касательной в этой точке. – Berlen nokatda egriniň ýa-da üstüň grafigine bolan normal – bu berlen nokatdan geçýän we bu nokada sepleşýän gönä perpendikulýar bolan gönüdir.



О

ОБЛАСТЬ – ýaýla

1. Область – это конечная часть пространства или поверхности. – Ýaýla – bu giňişligiň ýa-da üstüň ahyrky bölegidir.

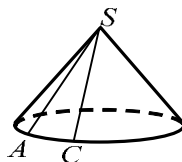
2. Область определения уравнения $f(x) = g(x)$ – это множество всех значений переменной x , при которых выражение $f(x)$ и выражение $g(x)$ имеют смысл. – $f(x) = g(x)$ deňlemäniň kesgitleniş ýaýlasy – bu x üýtgeýäniň ähli bahalarynyň köplügidir. Bu ýagdaýda hem $f(x)$ aňlatmanyň, hem-de $g(x)$ aňlatmanyň manylary bardyr.

- **внешние точки области** – ýaýlanyň içki nokatlary
- **внутренний точки области** – ýaýlanyň daşky nokatlary
- **граница области** – ýaýlanyň araçägi
- **границные точки области** – ýaýlanyň araçäk nokatlary
- **замкнутая область** – ýaryk ýaýla
- **область значений функции** – funksiýanyň bahalarynyň ýaýlasy
- **область определения функции** – funksiýanyň kesgitleniş ýaýlasy
- **область сходимости функционального ряда** – funksional hataryň ýugnanýan ýaýlasy
- **открытая область** – açyk ýaýla

ОБРАЗУЮЩАЯ – emele getiriji

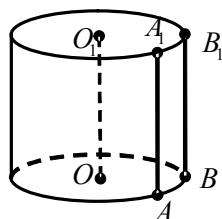
Образующая прямолинейная – это прямая линия, которая при движении формирует в пространстве линейную поверхность. – Göni çyzykly emele getiriji – bu öz hereketi bilen giňişlikde çyzykly üsti emele getirýän göni çyzykdyr.

Образующая конуса – это прямая линия, соединяющая вершину конуса с любой точкой на окружности основания. – Konusyň emele getirijisi – bu konusyň depesini onuň esasyndaky töweregiň islendik nokady bilen birikdirýän göni çyzykdyr.



S – вершина конуса,
 SA , SC – образующие конуса

Образующая цилиндра – это отрезки прямой линии, параллельной оси цилиндра, которые соединяют точки верхнего и нижнего основания цилиндра. – Silindriň emele getirijisi – bu silindriň ýokarky we aşaky esaslarynyň nokatlaryny birikdirýän, silindriň okuna parallel bolan göni çyzygyň kesimleridir.

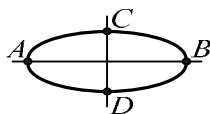


OO_1 – ось цилиндра,
 AA_1 , BB_1 – образующие цилиндра

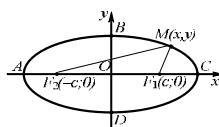
➤ **образующая усечённого конуса** – kesilen konusyň emele getirijisi

ОВАЛ – oval

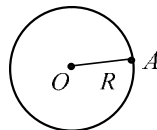
Овал – это замкнутая кривая линия, которая образует симметричную округлую фигуру вытянутой формы. Простейший пример овала – это эллипс (в частности, окружность). Овал имеет не менее четырёх вершин. – Owal dörtden gowrak depeleri bardyr.



Овал



Эллипс



Окружность

➤ **касательная к овалу** – owala bolan galtaşýan

➤ **свойства овала** – owalyň häsiýetleri

ОДНОЧЛЕН – biragza

Одночлен – это произведение числового коэффициента на натуральную степень переменных. – Biragza – bu san koeffisientiň üýtgeýänleriň natural derejesine bolan köpeltmek hasylydyr.

$$-3b; 8a^2b^3; \frac{5}{7}mn$$

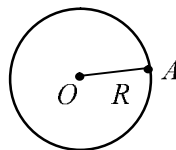
– это одночлены стандартного вида.

Одночлен стандартного вида – это одночлен, у которого числовой коэффициент стоит на первом месте, а неизвестные множители записаны в алфавитном порядке. – Standart görnüşli biragza – bu san koeffisiýenti birinji ýerde bolup, näbelli köpeldijileri elipbiý tertibinde ýazylan biragzadyr.

- **подобные одночлены** – meňzeş biragzalar
- **приводить / привести подобные одночлены** – meňzeş biragzalary getirmek
- **произведение одночленов** – biragzalaryň köpeltmek hasyly
- **стандартный вид одночлена** – biragzanyň standart görnüşü
- **степень одночлена** – biragzanyň derejesi
- **сумма одночленов** – biragzalaryň jemi

ОКРУЖНОСТЬ – töwerek

Окружность – это замкнутая плоская кривая линия, все точки которой находятся на одинаковом расстоянии от некоторой точки O (центра), лежащей в плоскости этой кривой. – Töwerek – bu ähli nokatlary O nokatdan (merkezden) deň daşlaşan aralykda ýerleşen ýapyk tekiz egridir.



O – центр окружности,
 $OA = R$ – радиус окружности

- **вписанная окружность** – içinden çyzylan töwerek
- **дуга окружности** – töwergiň dugasy
- **касательная к окружности** – töwergiň galtaşýany
- **концентрические окружности** – umumy merkezli töwerekler
- **окружность данного радиуса** – berlen radiusyň töwergi
- **описанная окружность** – daşyndan çyzylan töwerek
- **пересекающиеся окружности** – kesişýän töwerekler
- **радиус окружности** – töwergiň radiusy
- **сектор окружности** – töwergiň sektory
- **секущая окружности** – töwergi kesýän çyzyk
- **точки окружности** – töwergiň nokatlary
- **хорда окружности** – töwergiň hordasy
- **чертить / начертить окружность** – çyzmak / töwerek çyzmak

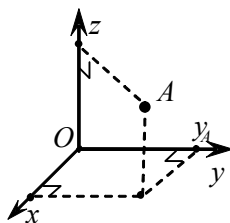
ОПЕРАЦИЯ – operasiýa

Операция – это законченное действие или ряд действий, направленных на решение определенной задачи. – Operasiýa – bu belli bir meseläni çözmek üçin niýetlenen gutarnykly amal ýa-da birnäçe amallardyr.

- **операция в дискретной математике** – diskret matematikada operasiýa
- **операция нахождения интеграла** – integraly tapmagyň operasiýasy
- **операция нахождения производной** – önümi tapmagyň operasiýasy

ОРДИНАТА – ordinata

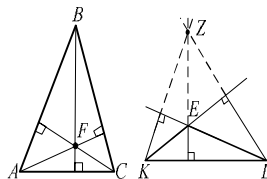
Ордината (y_A) – это координата некоторой точки A по оси Oy в системе декартовых координат на плоскости или в пространстве. – Ordinata – bu dekart koordinatalar ulgamynda tekizlikde ýa-da giňişlikde nokadyň Oy okundaky koordinatasy.



- **ордината точки A (y_A)** – nokadyň ordinatasy A
- **ось ординат (Oy)** – ordinatalar oky
- **откладывать / отложить по оси ординат** – alyp goýmak/ordinatalar okunda alyp goýmak

ОРТОЦЕНТР – ortomerkezi

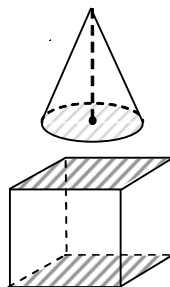
Ортоцентр треугольника – это точка пересечения высот или продолжения высот треугольника. – Üçburçlygyň ortomerkezi – bu üçburçlygyň üç beýikliginiň kesişme nokady.



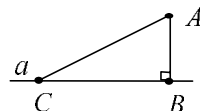
- **ортоцентр геометрической фигуры** – geometriki figuranyň ortomerkezi

ОСНОВАНИЕ – esas

1. Основание – сторона геометрической фигуры или грань геометрического тела, перпендикулярная высоте. – Esas – bu beýiklige perpendikulýar bolan geometriki figuranyň tarapy ýa-da geometrik jisimiň grany.



2. Основание наклонной – это точка пересечения наклонной с прямой или плоскостью. – Ýapgydyň esasy – bu gönä ýa-da tekizlige bolan ýapgydyň bu göni ýa-da tekizlik bilen kesişmesidir.



AC – наклонная к прямой a ;
 C – основание наклонной;
 B – основание перпендикуляра

Основание перпендикуляра – это точка пересечения перпендикуляра с прямой или плоскостью. – Perpendikulýaryň esasy – bu gönä ýa-da tekizlige bolan perpendikulýaryň bu göni ýa-da tekizlik bilen kesişmesidir.

3. Основание степени – это число, возводимое в степень. – Derejäniň esasy – bu derejä göterilýän sandyr.

a^n – это степень,
 a – это основание степени.

- **одинаковые основания степени** – derejäniň birmeňzeş esaslary
- **основание конуса** – konusyň esasy
- **основание пирамиды** – piramidanyň esasy
- **основание равнобедренного треугольника** – deňýanly üçburçlugyň esasy
- **основания призмы** – prizmanyň esasy
- **основания цилиндра** – silindriň esasy

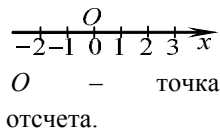
ОСТАТОК – galyndy

Остаток от деления числа a на число b – это число $r < b$, такое что $a : b = q$ (остаток r)
 $\Rightarrow r = a - b \cdot q$
 $r = a - qb$ для $q \in \mathbb{Z}$. – a sany b sana bölende galýan galyndy – bu $r < b$ sandyr, ýagny $r = a - qb$, $q \in \mathbb{Z}$.

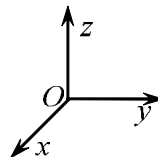
- **делить / разделить без остатка** – bölmek / galyndysyz bölmek

ОСЬ – oky

Ось координат – это прямая, на которой выбрана точка (начало) отсчета, направление и масштаб. – Koordinatalar oky – bu üstünde hasap nokady, ugur we masştab bellenen gönüdir.



Осями координат называют ось абсцисс, ось ординат, ось аппликат. – Absissalar oky, ordinatalar oky, applikatalar oky – koordinata oklarydyrlar.



- **вертикальная ось** – wertikal oky
- **горизонтальная ось** – gorizontal oky
- **координатная ось** – koordinata oky
- **ось абсцисс** – absissalar oky
- **ось аппликат** – applikatalar oky
- **ось вращения** – aýlanma oky
- **ось ординат** – ordinatalar oky
- **ось симметрии** – simmetriýa oky
- **числовая ось** – sanly oky

ОТНОШЕНИЕ – gatnaşyk

Отношение двух чисел – это частное, получаемое от деления одного числа на другое. – Iki sanyň gatnaşygy – bu bir sany beýleki sana bölmek bilen alynýan paýdyr.

$\frac{a}{b} = k$ или $a : b = k$ – это отношение.

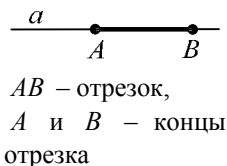
Отношение показывает, во сколько раз первое число больше второго или какую часть первое число составляет от второго. – Gatnaşyk birinji sanyň ikinji sandan näçe esse ulydygyny görkezýär.

$\frac{a}{b} = k > 1$, тогда $a > b$ в k раз.
 $\frac{a}{b} < 1$ показывает, какую часть число a составляет от числа b .

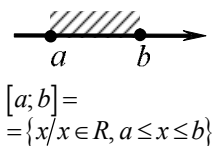
- **величина отношения** – gatnaşygyň ululugy
- **отношение длины окружности к диаметру** – töweregiň uzynlygynyň diametre bolan gatnaşygy
- **отношение отрезков** – kesimleriň gatnaşygy

ОТРЕЗОК – kesim

Отрезок – это множество точек прямой, лежащих между фиксированными точками, и включающее эти точки. – Kesim – bu berkidilen nokatlaryň arasynda ýatýan we bu nokatlary öz içine alýan gönüniň nokatlarynyň köplügidir.



Отрезок числовой (координатной) прямой – это множество действительных чисел, удовлетворяющих неравенству $a \leq x \leq b$, где a и b – это концы отрезка $[a, b]$. – San (koordinata) gönüniň kesimi – bu $a \leq x \leq b$ deňsizligi kanagatlandyrýan hakyky sanlaryň köplügidir. Bu ýerde a we b – bu $[a, b]$ kesimiň soňudyr.

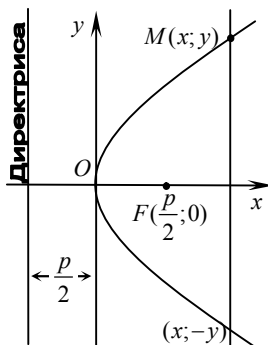


- **длина отрезка** – kesimiň uzynlygy
- **концы отрезка** – kesimiň soňlary
- **направленный отрезок (вектор)** – ugrukdyrylan kesim
- **отрезок кривой** – egriniň kesimi
- **отрезок прямой** – gönüniň kesimi
- **отсекаемый отрезок** – kesilýän kesim
- **середина отрезка** – kesimiň ortasy

II

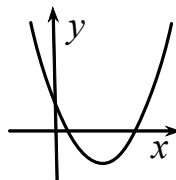
ПАРАБОЛА – parabola

Парабола (плоская кривая второго порядка) – это множество точек плоскости, каждая из которых равноудалена от данной точки F (фокуса) и данной прямой (директрисы), которые лежат в той же плоскости. – Parabola (ikinci tertibin tekiz egrişi) – bu tekizlikde berlen F nokatdan (fokusdan) we berlen gönüden (direktrisadan) deňdaşlaşan tekizlikdäki nokatlaryň köplügidir.



Каноническое уравнение параболы – это $y^2 = 2px$, где p – параметр параболы, $p > 0$. – Parabolanyň kanonik deňlemesi: $y^2 = 2px$.

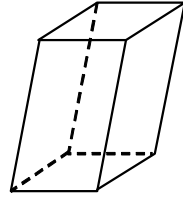
Парабола является графиком квадратного трехчлена $y = ax^2 + bx + c$. – Parabola – bu $y = ax^2 + bx + c$ kwadrat üçagzanyň grafigi.



- **вершина параболы** – parabolanyň depesi
- **ветви параболы** – parabolanyň şahalary
- **директриса параболы** – parabolanyň direktrisasi
- **кубическая парабола** – kubik parabola
- **ось симметрии параболы** – parabolanyň simmetriýa oky
- **фокус параболы** – parabolanyň fokusy
- **эксцентриситет параболы** – parabolanyň ekssentrisiteti

ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД – parallelepiped

Параллелепипед – это шестигранник (призма) с параллельными и равными противоположными гранями – параллелограммами. – Parallelepiped – bu parallel we deň garşylykly granlary – parallelogramlary bolan altygranlykdyr.

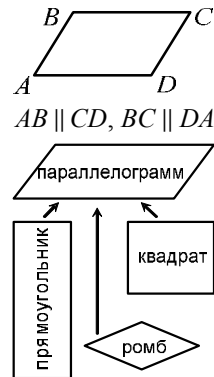


- **грань параллелепипеда** – parallelepipedin grany
- **наклонный параллелепипед** – ýargyt parallelepiped
- **основание параллелепипеда** – parallelepipedin esasy
- **прямой параллелепипед** – göni parallelepiped
- **прямоугольный параллелепипед** – gönüburçly parallelepiped

ПАРАЛЛЕЛОГРАММ – parallelogram

Параллелограмм – это четырехугольник, противоположные стороны которого попарно параллельны. – Parallelogram – bu garşylykly taraplary jübüt-jübütinden parallel bolan dörtburçlukdyr.

Частные случаи параллелограмма – это прямоугольник, квадрат и ромб. – Parallelogramyň hususy ýagdaýlary – bu gönüburçluk, kwadrat we romb.



- **вписанный параллелограмм** – içinden çyzylan parallelogram
- **вписывать / вписать параллелограмм** – içinden çyzmak /parallelogramy içinden çyzmak
- **высота параллелограмма** – parallelogramyň beýikligi
- **диагональ параллелограмма** – parallelogramyň diagonalyny

- **описанный параллелограмм** – daşyndan çyzylan parallelogram
- **описывать / описать параллелограмм** – daşyndan çyzmak / parallelogramy daşyndan çyzmak
- **основание параллелограмма** – parallelogramyň esasy
- **площадь параллелограмма** – parallelogramyň meýdany
- **признаки параллелограмма** – parallelogramyň nyşanlary
- **сторона параллелограмма** – parallelogramyň tarapy
- **угол параллелограмма** – parallelogramyň burçy
- **чертить / начертить параллелограмм** – çyzmak / parallelogramy çyzmak

ПАРАМЕТР – parametr

Параметр – это вспомогательная переменная (скалярная величина или действительное число), которая входит в формулы и выражения. – Parametr (skalýar ululyk ýa-da hakyky san) – bu formulalara we aňlatmalara girýän kömekçi üytgeýändir.

Например, функцию $y = f(x)$ можно задать параметрически $x = \varphi(t)$, $y = \psi(t)$, где t – это параметр. – Meselem, $y = f(x)$ funksiýany parametrik ýagdaýda berip bolýar: $x = \varphi(t)$, $y = \psi(t)$, t – parametrdir.

- **параметр параболы** – parabolanyň parametri
- **параметр прямой** – gönüniň parametri
- **параметрическое представление кривой** – egriniň parametrik görnüşde görkezilmesi
- **параметрическое представление функции** – funksiýanyň parametrik görnüşde görkezilmesi
- **параметрическое уравнение** – parametrik deňleme

ПЕРЕСТАНОВКА – ýerini çalşyrmalar

Перестановки (P_n) – это упорядоченные множества, которые отличаются только порядком входящих в них элементов. – Ýerini çalşyrmalar – bu diňe düzümine girýän elementleriniň tertibi bilen tapawutlanýan tertipleşdirilen köplüklerdir.

Перестановки множества из n элементов – это размещения без повторений из n по n . – n elementlerden durýan köplükleriň ýerini çalşyрма – bu n boýunça gaýtalamasyz ýerleşdirmekdir.

- **число перестановок из n элементов** – n elementlerden, gaýtalanmaýan ýerini çalşyrmalaryň

$$P_n = n!; \widetilde{P}_n = \frac{n!}{k_1!k_2!\dots k_n!}, \quad k_1 + k_2 + \dots + k_n = n$$

ПЕРИМЕТР – perimetr

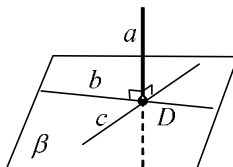
Периметр многоугольника (P) – это сумма длин всех сторон многоугольника. – Köpburçlugyň perimetri – bu köpburçlugyň ähli taraplarynyň uzynlyklarynyň jemidir.

$P_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n,$		где a_1, a_2, \dots, a_n –
		длины сторон
		многоугольника.

- **периметр квадрата ($P_{\square} = 2a$)** – kwadratyň perimetri
- **периметр параллелограмма ($P_{\square} = 2(a + b)$)** – parallelogrammyň perimetri
- **периметр прямоугольника ($P_{\square} = 2(a + b)$)** – gönüburçlygyň perimetri
- **периметр трапеции** – trapesiýanyň perimetri
- **периметр треугольника ($P_{\triangle} = a + b + c$)** – üçburçlugyň perimetri
- **полупериметр ($p = \frac{P}{2}$)** – ýarymperimetr

ПЕРПЕНДИКУЛЯР – perpendicular

Перпендикуляр к данной прямой (плоскости) – это прямая, пересекающая данную прямую (плоскость) под прямым углом. – Berlen göni çyzyga (tekizlige) bolan perpendicular – bu berlen göni çyzygy (tekizligi) göni burç astynda kesip geçýän göni çyzykdyr.



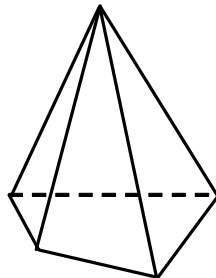
$$a \perp b, a \perp c, a \perp \alpha.$$

D – основание перпендикуляра

- **длина перпендикуляра** – perpendicularyň uzynlygy
- **общий перпендикуляр** – umumy perpendicular
- **основание перпендикуляра** – perpendicularyň esasy
- **перпендикуляр к плоскости** – tekizligiň perpendiculary
- **признак перпендикулярности** – perpendicularlygyň nyşany
- **серединный перпендикуляр** – orta perpendicular
- **строить / построить перпендикуляр** – perpendicular gurmak
- **теорема о трех перпендикулярах** – üç perpendicular hakynda nazaryýet

ПИРАМИДА – piramida

Пирамида – это многогранник, основание которого представляет собой многоугольник, а остальные грани многогранника – треугольники с общей вершиной. – Piramida – bu esasy köpburçluk, beýleki granlary umumy depeli üçburçluklar bolan köpgranlykdyr.



- **апофема пирамиды** – piramidanyň apofemasy
- **боковые грани пирамиды** – piramidanyň gapdal granlary

- **боковые рёбра пирамиды** – piramidanyň gapdal gapyrgalary
- **вершина пирамиды** – piramidanyň depesi
- **высота пирамиды** – piramidanyň beýikligi
- **основание пирамиды** – piramidanyň esasy
- **правильная пирамида** – dogry piramida
- **ребра пирамиды** – piramidanyň gapyrgalary
- **усеченная пирамида** – kesilen piramida

ПЛОСКОСТЬ – tekizlik

Плоскость – это поверхность первого порядка, которая полностью содержит каждую прямую, соединяющую любые её точки. – Tekizlik – bu belli bir meýdanyň ähli nokatlaryny birikdirýän gönülerden durýan birinji tertipli üstdir.

Плоскость задаётся уравнением $ax + by + cz + d = 0$ **в прямоугольной системе координат** (x, y, z) **пространства** E^3 . – E^3 giňişligiň (x, y, z) gönüburçly koordinatalar ulgamynda tekizlik $ax + by + cz + d = 0$ deňleme bilen berilýär.

- **горизонтальная плоскость** – gorizontal tekizlik
- **касательная плоскость** – galtaşýan tekizlik
- **координатная плоскость** – koordinata tekizligi
- **проводить / провести плоскость** – tekizlik geçirmek
- **секущая плоскость** – kesip geçýän tekizlik
- **уравнение плоскости в отрезках** – kesimlerde tekizligiň deňlemesi
- **условие параллельности плоскостей** – tekizlikleriň parallellik şerti
- **условие перпендикулярности плоскостей** – tekizlikleriň perpendikulýarlyk şerti

ПЛОЩАДЬ – meýdan

Площадь (S) – это численная характеристика плоских геометрических фигур. Площадь измеряется в квадратных единицах длины. – (S) meýdan – bu geometrik figuralaryň san häsiýetlendirijisidir. Meýdan uzynlygyň kwadrat birliklerinde ölçenýär.

- **площадь квадрата** – kwadratyň meýdany

$$S_{\square} = a^2; S_{\square} = \frac{1}{2} d^2$$

- **площадь криволинейной трапеции** – egriçyzykly trapesiýanyň meýdany

$$S = \int_a^b f(x) dx$$

- **площадь круга** – tegelegiň meýdany

$$S = \pi R^2$$

- **площадь кругового сегмента** – tegelek segmentiň meýdany

- **площадь многоугольника** – köpburçlygyň meýdany

- **площадь основания** – esasyň meýdany

- **площадь параллелограмма** – parallelogrammyň meýdany

$$S_{\square} = a \cdot h_a; S_{\square} = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \varphi$$

- **площадь плоской фигуры** – tekiz figuranýň meýdany

- **площадь поверхности** – üstüň meýdany

- **площадь поверхности шара (сферы)** – şaryň üstüň meýdany

$$S = 4\pi R^2$$

- **площадь полной поверхности** – doly üstüň meýdany

- **площадь прямоугольника** – gönüburçlygyň meýdany

$$S_{\square} = a \cdot b; S_{\square} = \frac{1}{2} d^2 \sin \varphi$$

- **площадь ромба** – rombuň meýdany

$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2; S = a^2 \sin \alpha$$

- **площадь сегмента круга** – tegelegiň segmentiň meýdany
- **площадь сектора круга** – tegelek sektor meýdany

$$S = \frac{\pi R^2}{360^\circ} \cdot \alpha^\circ$$

- **площадь трапеции** – trapesiýanyň meýdany

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

- **площадь треугольника** – üçburçlygyň meýdany

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} a \cdot h_a ; S_{\Delta} = \frac{1}{2} ab \sin \gamma ; S_{\Delta} = p \cdot r ; S_{\Delta} = \frac{abc}{4R} ;$$

$$S_{\Delta} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

- **площадь шарового сегмента** – şar segmentiň meýdany

ПОГРЕШНОСТЬ – ýalňyşlyk

Погрешность – это разность между точным и приближённым значениями величины, где x_n – приближенное значение некоторой величины, x – точное значение этой величины. – Ýalňyşlyk – bu ululygyň takyk we takmyn bahalarynyň arasyndaky tapawutdyr ($x - x_n$), bu ýerde x_n – käbir ululygyň takmyn bahasy, x – bu ululygyň takyk bahasy.

Абсолютная погрешность приближения – это модуль разности между точным значением величины и ее приближенным значением, где x – точное значение, x_n – приближенное значение. – Ýakynlaşmanyň absolýut ýalňyşlygy – bu ululugyň takyk bahasy we onuň ýakynlaşan bahasynyň arasyndaky modullarynyň tapawudydyr $|x - x_n|$. Bu ýerde x – takyk baha, x_n – ýakynlaşan baha.

Относительная погрешность приближения – это отношение абсолютной погрешности к точному значению величины, где x – точное значение.

$$\delta_x = \frac{\Delta_x}{x} - \text{это}$$

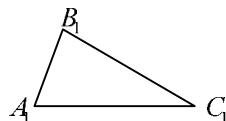
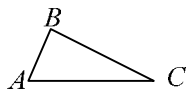
относительная погрешность.

Ýakynlaşmanyň odnositel ýalňyşlygy – bu absolýut ýalňyşlygyň ululygyň ýakynlaşan bahasynyň modulyna bolan gatnaşygydyr. Bu ýerde x – hakyky baha.

- **погрешность вычисления** – hasabyň ýalňyşlygy
- **погрешность измерения** – ölçegin ýalňyşlygy
- **средняя квадратическая погрешность** – orta kwadratik ýalňyşlyk
- **учитывать / учесть погрешность** – ýalňyşlygy göz önünde tutmak

ПОДОБИЕ – meňzeşlik

Подобие – это взаимнооднозначное соответствие, при котором отношение расстояний между любыми парами соответствующих точек двух фигур F_1 и F_2 равно одной и той же постоянной k . – Meňzeşlik – bu özara deň laýyklykdyr, ýagny iki F_1 we F_2 figuralaryň birmeňzeş nokatlarynyň arasyndaky tapawut şol bir k hemişeligine deňdir.

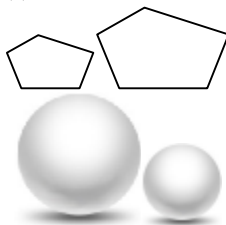


$$\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1, \Rightarrow$$

$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1} = k,$$

где k – коэффициент подобия

Геометрическое подобие – это наличие одинаковой формы у геометрических фигур независимо от их размера. – Geometrik meňzeşlik – bu geometrik figuralaryň ölçeglerine seretmezden, şekilleriniň bir bolmagydyr.



- **знак подобия** (\sim) – meňzeşligiň belgisi
- **коэффициент подобия** – meňzeşligiň koeffisiýenti
- **отношение подобия** – meňzeşligiň gatnaşygy
- **признаки подобия** – meňzeşligiň alamatlary

ПОДСТАНОВКА – çalşyрма

Подстановка – это замена одного выражения другим, равным ему. – Çalşyрма – bu bir aňlatmanyň ýerine şoňa deň bolan başga bir aňlatmany goýmakdyr.

$$\begin{cases} y = 3x - 7 \\ 2x + 3y = -10 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} y = 3x - 7 \\ 2x + 3(3x - 7) = -10 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} y = 3x - 7 \\ x = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = -4 \end{cases}$$

- **делать / сделать подстановку** – çalşyрма geçirmek
- **метод подстановки** – çalşyрма usuly
- **подстановка численных значений** – san bahalaryň çalşyrmasy
- **способ подстановки** – çalşyрма ýoly

ПОРЯДОК – tertip

Порядок – это числовая характеристика многих математических объектов (алгебраической кривой, производной, бесконечно малой и т.д.). – Tertip – bu köp matematik obýektleriň (algebraik egriniň, önümiň, tükeniksiz kiçiniň we ş.m.) san häsiýetnamasydyr.

1. **Порядок малости бесконечно малой величины α относительно бесконечно малой величины β – это такое число n , что существует конечный предел $\lim \frac{\alpha}{\beta^n} \neq 0$.** –

Tükeniksiz kiçi β ululuga görä tükeniksiz kiçi α ululugyň kiçiliginiň tertibi – bu $\lim \frac{\alpha}{\beta^n} \neq 0$ gutarnykly predeli bolan n sandyr.

2. Порядок действий – это последовательность, в которой производятся те или иные арифметические и алгебраические вычисления. – Amallaryň tertibi – bu islendik arifmetik we algebraik hasaplamalar geçirilýän yzygiderlilikdir.

$$2 \cdot [(148 - 72 : 4)] + 55$$

- 1) $72 : 4 = 18$;
- 2) $148 - 18 = 130$;
- 3) $2 \cdot 130 = 260$;
- 4) $260 + 55 = 315$.

Ответ. 315.

3. Порядок дифференциального уравнения – это наивысший порядок производной, входящей в дифференциальное уравнение. – Differensial deňlemäniň tertibi – bu differensial deňlemä degişli önümiň iň uly tertibidir.

Дифференциальные уравнения:

– I-го порядка $y' = f(x)$;

– II-го порядка
 $y'' + py' + qy = 0$;

– n -го порядка
 $y^{(n)} + C_{n-1}y^{(n-1)} + \dots + C_1y' + C_0y = 0$.

- **обратный порядок** – ters tertip
- **правило порядка действий** – amallaryň tertibiniň düzgüni
- **порядок бесконечно малой величины** – tükeniksiz kiçi ululugyň tertibi
- **порядок кривой** – egrî çyzygyň tertibi
- **порядок натурального числа** – natural sanyň tertibi
- **порядок определителя** – kesgitleýjiniň tertibi
- **порядок производной** – önümiň tertibi
- **порядок уравнения** – deňlemäniň tertibi
- **порядок числа** – sanyň tertibi
- **производная n -го порядка** – n -nji tertipli önüm
- **производная второго порядка** – ikinji tertipli önüm
- **производная первого порядка** – birinji tertipli önüm
- **располагать / расположить в порядке возрастания** – artýan tertipde goýmak
- **располагать / расположить в порядке убывания** – kemelýän tertipde goýmak
- **сравнение порядков бесконечно малых величин** – tükeniksiz kiçi ululyklaryň tertipleriniň deňeşdirmesi

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – yzygiderlik

Последовательность элементов заданного множества (a_n) – это функция, заданная на множестве натуральных чисел $n \in N$, которая задаётся своими членами $a_1, a_2 \dots a_n \dots$

(c_n) : 1; 3; 5; 7; 9...

Тогда $c_n = 2n + 1$ – формула n -го (общего) члена.

или формулой общего члена $a_n = f(n)$.

– Berlen köplükleriň elementleriniň yzygiderligi (a_n) – bu $n \in N$ natural sanlaryň köplüginde berlen $a_1, a_2 \dots a_n \dots$ ýa-da $a_n = f(n)$ görnüşde belgilenýän funksiýadyr.

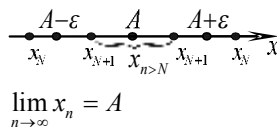
- **бесконечная последовательность** – tükeniksiz yzygiderlik
- **бесконечно большая последовательность** – tükeniksiz uly yzygiderlik
- **бесконечно малая последовательность** – tükeniksiz kiçi yzygiderlik
- **возрастающая последовательность** – artýan yzygiderlik
- **конечная последовательность** – gutarnykly yzygiderlik
- **номер элемента последовательности** – yzygiderligiň elementiniň nomeri
- **общий член последовательности** – yzygiderligiň umumy agzasy
- **последовательность целых чисел** – bitin sanlaryň yzygiderligi
- **постоянная последовательность** – hemişelik yzygiderlik
- **предел последовательности** – yzygiderligiň predeli
- **расходящаяся последовательность** – dargaýan yzygiderlik
- **случайная последовательность** – tötän yzygiderlik
- **способ задания последовательности** – yzygiderligi bermegiň usuly
- **сходящаяся последовательность** – ýygnanýan yzygiderlik

- **убывающая последовательность** – kemelýän yzygiderlik
- **числовая последовательность** – san yzygiderligi
- **член числовой последовательности** – san yzygiderliginiň agzasy

ПРЕДЕЛ – predel

Предел – это некоторая постоянная величина a , к которой стремится переменная величина x при безграничном приближении x к a . – Predel – bu x üýtgeýän ululygyň a hemişelik ululyga ymtylmagydyr. x – iň üýtgemegi bilen çäksiz a – ga ýakynlaşýar.

Предел последовательности (x_n) – это число A , если для любого положительного числа ε найдется такое натуральное число N , что при всех $n > N$ выполняется неравенство: $|x_n - A| < \varepsilon$. – (x_n) yzygiderligiň predeli

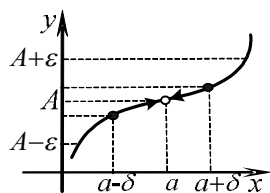


$$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = A$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n-1}{3n} = \frac{1}{3}$$

– bu A san üçin $|x_n - A| < \varepsilon$ deňsizlik ýerine ýetende, ähli $n > N$ bolanda islendik ε položitel sana N natural san gabat gelyär.

Предел функции $f(x)$, при x , стремящемся к a , – это число A , если для любого $\varepsilon > 0$ можно найти такое $\delta > 0$, что из $|x - a| < \delta$ следует $|f(x) - A| < \varepsilon$. – $f(x)$ funksiýanyň predeli – bu şeýle A sandyr, ýagny eger islendik položitel $\varepsilon > 0$ san üçin $\delta > 0$, $|x - a| < \delta$ san tapylsa, onda bolanda $|f(x) - A| < \varepsilon$ deňsizlik ýerine ýetýär.



$$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1} (2x+1) = 3$$

- **бесконечный предел** – tükeniksiz predel

- **верхний предел** – ýokarky predel
- **второй замечательный предел** – ikinji ajaýup predel

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$$

- **двусторонний предел** – ikitaraply predel
- **значение предела последовательности** – yzygiderligiň predeliniň bahasy
- **значение предела функции** – funksiýanyň predeliniň bahasy
- **нижний предел** – aşaky predel
- **односторонний предел** – birtaraply predel
- **первый замечательный предел** – birinji ajaýup predel

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x}{x} = 1$$

- **предел слева** – çep tarapky predel

$$\lim_{x \rightarrow a-0} f(x)$$

- **предел справа** – sag tarapky predel

$$\lim_{x \rightarrow a+0} f(x)$$

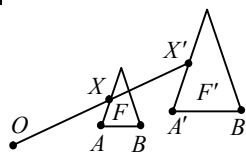
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ – özgertme

Преобразование – это замена одного математического объекта (геометрической фигуры, алгебраической формулы, функции и др.)

аналогичным объектом, получаемым из первого по определенным правилам. – Özgertme – bu bir matematik obýektiň (geometrik figuranyň, algebraik formulanyň, funksiýanyň we ş.m.)

ýerini başga bir şoňa meňzeş obýekt bilen, ýagny birinji obýektiň görnüşini özgerdip alnan obýekt bilen çalyşmakdyr.

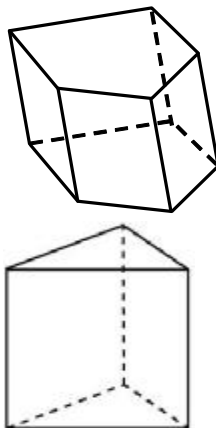
$x^2 + 4x + 4 = (x + 2)^2$
– это алгебраическое преобразование.



- **геометрические преобразования** – geometrik özgertmeler
- **преобразование выражений** – aňlatmalaryň özgertmesi
- **преобразования подобия** – meňzeşlik özgertmeleri
- **тождественные преобразования** – toždestwo özgertmeleri
- **эквивалентные преобразования** – ekwiwalent özgertmeleri

ПРИЗМА – prizma

Призма – это многогранник, две грани которого являются равными многоугольниками, лежащими в параллельных плоскостях, а остальные грани – это параллелограммы, имеющие общие стороны с этими многоугольниками. – Prizma – bu deň köpburçluklar bolan iki grany parallel tekizliklerde ýatýan köpgranlykdyr. We beýleki granlary bu köpburçluklar bilen umumy taraplary bolan parallelogramdyr.

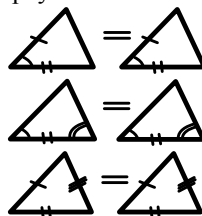


- **боковая поверхность призмы** – prizmanyň gapdal üsti
- **боковые ребра призмы** – prizmanyň gapdal gapyrgalary
- **высота призмы** – prizmanyň beýikligi
- **диагональ призмы** – prizmanyň diagonalaly
- **диагональное сечение призмы** – prizmanyň diagonal kesigi
- **наклонная призма** – ýapgyt prizma
- **объем призмы** – prizmanyň göwrümi
- **основание призмы** – prizmanyň esasy
- **правильная призма** – dogry prizma
- **прямая призма** – göni prizma
- **прямоугольная призма** – gönüburçly prizma

ПРИЗНАК – nyşan

Признак – это правило или условие для проверки выполнения или невыполнения данного утверждения. – Nyşan – bu berlen tassyklamanyň ýerine ýetirilmegi ýa-da ýerine ýetirilmezligi üçin düzgün we şertdir.

Признаки равенства треугольников:



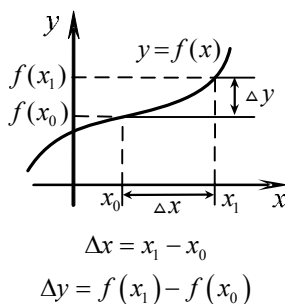
- **признак Коши** – Koşiniň nyşany
- **признак параллельности прямых** – gönüleriň parallellik nyşany
- **признак подобия** – meňzeşlik nyşany
- **признак равенства треугольников** – üçburçluklaryň deňlik nyşany

ПРИРАЩЕНИЕ – artdyrma

Приращение аргумента Δx – это разность между двумя значениями аргумента. – Argumentiň artdyrmasy – bu argumentiň iki bahalarynyň arasyndaky tapawutdyr.

- **приращение функции Δy** – funksiýanyň artdyrmasy

$$\Delta f(\Delta x) = f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)$$



$$\Delta x = x_1 - x_0$$

$$\Delta y = f(x_1) - f(x_0)$$

ПРОГРЕССИЯ – progressiýa

Прогрессия – это последовательность, каждый последующий элемент которой получается из предыдущего по некоторому фиксированному правилу. – Progressiýa – bu yzygiderlilikdir. Ýagny her bir element özünden öňki elementden belli bir berkidilen düzgün boýunça emele gelýär.

Арифметическая прогрессия – это конечная или бесконечная последовательность, каждый следующий член которой, начиная со второго, равен предыдущему плюс некоторое постоянное число d , называемое разностью прогрессии. – Arifmetiki progressiýa – ikinji agzadan başlap, her bir agzasy tapawut diýip atlandyrylýan şol bir d sanyň goşulmagyndan alynýan san yzygiderligidir.

Геометрическая прогрессия – это конечная или бесконечная последовательность, каждый следующий член которой, начиная со второго, равен предыдущему, умноженному на некоторое постоянное число q , называемое знаменателем прогрессии. – Geometriki progressiýa – bu birinji agzasy nuldан tapawutly, ikinji agzadan başlap, her bir agzasy maýdalawjy diýlip atlandyrylýan şol bir hemişelik sana köpeldilmegi bilen alynýan gutarnykly ýada tükeniksiz yzygiderlikdir.

- **бесконечная прогрессия** – gutarnyksyz progressiýa
- **возрастающая прогрессия** – artýan progressiýa
- **знаменатель геометрической прогрессии** (q) – geometrik progressiýanyň maýdalawjysy
- **последующий член прогрессии** (c_{n+1}) – progressiýanyň nobatdaky agzasy
- **предыдущий член прогрессии** (c_{n-1}) – progressiýanyň öňki agzasy

$$\div a_1; a_2; a_3; \dots; a_n; \dots,$$

$$a_n = a_{n-1} + d.$$

Формула n -го члена

$$a_n = a_1 + d(n-1);$$

Сумма первых n членов арифметической прогрессии

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n \quad \text{или}$$

$$S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n.$$

$$\div b_1; b_2; b_3; \dots; b_n; \dots,$$

$$b_n = b_{n-1} \cdot q.$$

Формула n -го члена

$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}.$$

Сумма первых n членов геометрической прогрессии:

$$S_n = \frac{b_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1}.$$

Сумма бесконечной убывающей геометрической прогрессии:

$$S = \frac{b_1}{q - 1}.$$

- **разность арифметической прогрессии (d)** – arifmetik progressiýanyň tapawudy
- **сумма бесконечной убывающей геометрической прогрессии** – gutarnyksyz geometrik progressiýa jemi
- **сумма первых n членов прогрессии** – progressiýanyň birinji agzalarynyň jemi
- **убывающая прогрессия** – kemelýän progressiýa

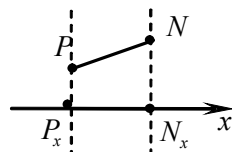
ПРОЕКЦИЯ – proýeksiýa

Проекция точки на ось – это точка пересечения проецирующей прямой с осью проекций. – Nokadyň oka bolan proýeksiýasy – bu proýeksirleýji göni çyzyk bilen proýeksiýalar okunyň kesişme nokadydyr.

Проекция отрезка прямой на ось – это совокупность проекций всех точек отрезка на ось проекций. – Göni çyzygyň kesiminiň oka bolan proýeksiýasy – bu kesimiň ähli nokatlarynyň proýeksiýalar okuna bolan proýeksiýasynyň köplügidir.

Проекция точки на плоскость – это точка пересечения проецирующей прямой и плоскости проекций. – Nokadyň tekizlige bolan proýeksiýasy – bu proýeksirleýji göni çyzyk bilen proýeksiýalar tekizliginiň kesişme nokadydyr.

Проекция прямой на плоскость – это совокупность проекций всех точек прямой на плоскость проекций. – Göni çyzygyň tekizlige bolan proýeksiýasy – bu göni çyzygyň ähli nokatlarynyň proýeksiýalar tekizligine bolan proýeksiýasynyň köplügidir.



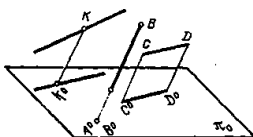
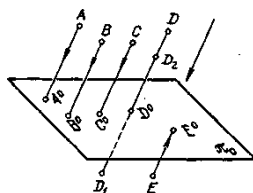
P_x – проекция точки

P на ось;

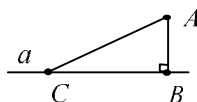
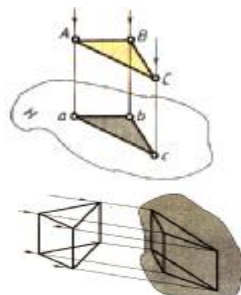
$P_x N_x$ – проекция

отрезка PN на ось;

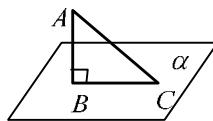
PP_x – проектирующая
прямая



Проекция пространственной фигуры на плоскость – это совокупность проекций всех точек пространственной фигуры на плоскости. – Giňişlikdäki figuranyň tekizlige bolan proyeksiýasy – bu giňişlikdäki figuranyň ähli nokatlarynyň tekizlige bolan proyeksiýalarynyň köplügidir.



CB – проекция наклонной AC на прямую a



CB – проекция наклонной AC на плоскость α

Проекция наклонной на прямую или плоскость – это отрезок, соединяющий основания перпендикуляра и наклонной, проведенных из одной и той же точки. – Yapgydyň gönä ýa-da tekizlige bolan proyeksiýasy – bu şol bir nokatdan inderilen perpendikulýaryň we yapgydyň esaslaryny birikdirýän kesimdir.

- **вертикальная проекция** – wertikal proyeksiýa
- **горизонтальная проекция** – gorizontal proyeksiýa
- **ортогональная проекция** – ortogonal proyeksiýa
- **параллельная проекция** – parallel proyeksiýa
- **проекция вектора на ось** – wektoryň oka bolan proyeksiýasy
- **проекция вектора на плоскость** – wektoryň tekizlige bolan proyeksiýasy
- **проекция фигуры** – figuranyň proyeksiýasy

ПРОИЗВЕДЕНИЕ – köpeltmek hasyl

Произведение – это результат умножения. – Köpeltmek hasyl – bu köpeltmegiň netijesidir.

$$a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n = \prod_{i=1}^n a_i$$

Скалярное произведение двух векторов – это произведение модулей векторов на косинус угла между ними. – $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\widehat{a, b})$
 Iki wektoryň skalýar köpeltmek hasyly – bu wektorlaryň modularynyň we olaryň arasyndaky kosinus burçunyň köpeltmek hasylydyr.

- **векторное произведение** $(\vec{a} \times \vec{b})$ – wektor köpeltmek hasyly
- **произведение x на y** – x we y – iň köpeltmek hasyly
- **произведение многочленов** – köpagzalaryň köpeltmek hasyly
- **произведение множеств** – köplükleriň köpeltmek hasyly
- **смешанное произведение векторов** $((\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c})$ – wektorlaryň garyşyk köpeltmek hasyly

ПРОИЗВОДНАЯ – önüm

Производная функции – это предел отношения приращения функции Δy к приращению аргумента Δx , когда приращение аргумента Δx стремится к нулю. – $y'(x) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$
 Funksiýanyň önümi – bu Δy funksiýanyň artdyrmasynyň Δx argumentiň nula ymtylandaky artdyrmasyna bolan gatnaşygynyň predelidir.

- **брать / взять производную** – önüm almak
- **производная n -го порядка** $(y^{(n)})$ – n tertipli önüm
- **производная второго порядка** (y'') – ikinji tertipli önüm
- **производная высшего порядка** – ýokary tertipli önüm
- **производная первого порядка** (y') – birinji tertipli önüm

- **производная произведения** – köpeltmek hasylyň önümi

$$(U \cdot V)' = V U' + U V'$$

- **производная сложной функции** – çylşyrymly funksiýanyň önümi

$$y'_x = y'_U \cdot U'_x$$

- **производная суммы** – jemiň önümi

$$(U + V)' = U' + V'$$

- **производная частного** – raýuň önümi

$$\left[\frac{U(x)}{V(x)} \right]' = \frac{V U' - U V'}{V^2}$$

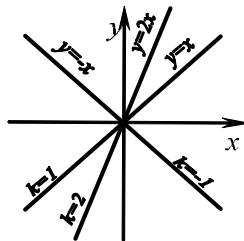
- **таблица производных** – önümleriň jedweli

- **частная производная** – tapawudyň önümi

ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ – proporsionallyk

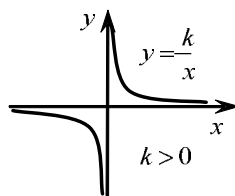
Пропорциональность – это зависимость между величинами, при которой изменение одной из них влечет за собой изменение другой величины во столько же раз. – Proporsionallyk – bu ululyklaryň arasyndaky baglanyşykdyr. Olaryň biriniň birnäçe gezek üýtgemesi beýlekisiniň hem şonça gezek üýtgemesine getirýär.

Прямая пропорциональность – это функциональная зависимость $y = kx$ (k – коэффициент пропорциональности), при которой с увеличением (уменьшением) одной величины пропорционально увеличивается (уменьшается) другая.



– Göni proporsionallyk – bu bir ululygyň artmagy (kemelmegi) beýleki ululygyň hem proporsional artmagyna (kemelmegine) getirýän funksional baglanyşykdyr.

Обратная пропорциональность – это функциональная зависимость $y = \frac{k}{x}$ (k – коэффициент обратной пропорциональности), при которой с увеличением одной из величин пропорционально уменьшается другая.



– Ters proporsionallyk – bu bir ululygyň artmagy beýleki ululygyň proporsional kemelmegine getirýän funksional baglylykdyr.

- **коэффициент пропорциональности** – proporsionallygyň koeffisiýenti
- **среднее пропорциональное** – orta proporsional

ПРОПОРЦИЯ – proporsiýa

Пропорция – это равенство двух отношений. – Proporsiýa – bu iki gatnaşyklaryň deňligidir.

$$\left| \begin{array}{l} \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ или } a:b = c:d; \\ \text{где } b \neq 0; d \neq 0. \end{array} \right.$$

- **крайние члены пропорции** (a и d) – proporsiýanyň gyraky agzalary
- **найти / находить неизвестный член пропорции** – proporsiýanyň näbelli agzasyny tapmak
- **основное свойство пропорции** – proporsiýanyň esasy häsiýeti

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow a \cdot d = b \cdot c$$

- **производная пропорция** – proporsiýanyň önümi
- **средние члены пропорции** (b и c) – proporsiýanyň ortaky agzalary

ПРОСТРАНСТВО – giňişlik

Пространство – это множество с некоторой дополнительной структурой, в зависимости от которой элементы пространства называются «точками», «векторами», «событиями». – Giňişlik – bu goşmaça gurluşly köplükdir. Onuň elementleri «nokatlardan», «wektorlardan», «wakalardan» ybaratdyr.

- **векторное пространство** – wektor giňişligi
- **евклидово пространство** – ýewklid giňişligi
- **трехмерное пространство** – üç ölçegli giňişlik

ПРОЦЕНТ – prosent

Процент от числа a – это сотая часть этого числа. – Prosent – bu « a » sanyň ýüzden bir bölegidir.

$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01$$

$$1\% \text{ от числа } a$$

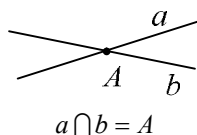
$$\text{равен } \frac{a}{100} = 0,01 \cdot a.$$

- **выражать / выразить в процентах** – prosentde aňlatmak
- **процентное отношение** – prosent gatnaşygy
- **формула простых процентов** – ýönekeý prosentleriň formulasy
- **формула сложных процентов** – çylşyrymly prosentleriň formulasy

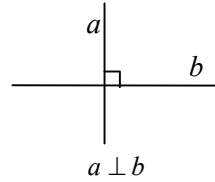
ПРЯМАЯ – göni çyzyk

Прямая – это линия, вдоль которой расстояние между двумя точками является кратчайшим. – Göni çyzyk – bu iki nokadyň aralygynyň iň gysga ýolda ýerleşendigini görkezýän çyzykdyr.

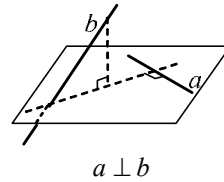
Пересекающиеся прямые – это прямые, имеющие одну общую точку. – Kesişýän göni çyzyklar – bu umumy nokady bolan göni çyzyklardyr.



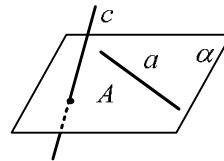
Перпендикулярные прямые на плоскости – это прямые, которые при пересечении образуют четыре прямых угла. – Tekizlikde perpendikulýar göni çyzyklar – iki göni çyzyk kesişende, kesişmesinde 4 sany göni burç emele gelýän göni çyzyklardyr.



Перпендикулярные прямые в пространстве – это прямые, которые составляют друг с другом прямой угол. Прямые могут быть пересекающимися или скрещивающимися. – Giňişlikde perpendikulýar göni çyzyklar – bu biri-biri bilen göni burç emele getirýän göni çyzyklardyr.



Скрещивающиеся прямые – это прямые, которые не лежат в одной плоскости и не пересекаются. – Atanaklaýyn göni çyzyklar – bu bir tekizlikde ýatmaýan we kesişmeýän göni çyzyklardyr.

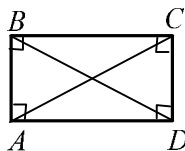


Прямые a и c – скрещивающиеся

- **вертикальная прямая** – wertikal göni
- **горизонтальная прямая** – gorizontal göni
- **касательная прямая** – galtaşýan göni
- **координатная прямая** – koordinata gönüsi
- **наклонная прямая** – ýapgyt göni
- **параллельные прямые** – parallel göni
- **проводить / провести прямую** – gönüni geçirmek
- **прямая линия** – göni çyzyk
- **секущая прямая** – kesýän göni
- **числовая прямая** – san gönüsi

ПРЯМОУГОЛЬНИК – gönüburçlyk

Прямоугольник – это параллелограмм, у которого все углы прямые. Диагонали прямоугольника равны. – Gönüburçlyk – bu ähli burçlary göni bolan parallelogramdyr. Gönüburçlygyň diagonallary deňdir.



$$AC = BD$$

- **вписанный прямоугольник** – içinden çyzylan gönüburçlyk
- **вписывать / вписать прямоугольник** – gönüburçlygy içinden çyzmak
- **диагональ прямоугольника** – gönüburçlygyň diagonaly
- **описанный прямоугольник** – daşyndan çyzylan gönüburçlyk
- **описывать / описать прямоугольник** – gönüburçlygy daşyndan çyzmak
- **периметр прямоугольника** – gönüburçlygyň perimetri
- **площадь прямоугольника** – gönüburçlygyň meýdany
- **чертить / начертить прямоугольник** – gönüburçlyk çyzmak

Р

РАВЕНСТВО – deňlik

Равенство – это отношение взаимной заменяемости объектов. – Deňlik – bu obyektleriň özara çalyşmalarynyň gatnaşygydyr.

Равенство – это два выражения, между которыми стоит знак равно (=). – Deňlik – bu arasynda deňdir belgisi goýulýan iki aňlatmadyr(=).

$$\begin{aligned} A &= B \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \forall x: (x \in A) \Leftrightarrow (x \in B). \\ x &= y \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \forall P: P(x) \Leftrightarrow P(y). \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 + 6 &= 8 \\ (a - b)^2 &= a^2 - 2ab + b^2 \\ 1 : 3 &= 8 : 24 \end{aligned}$$

- **буквенное равенство** – harply deňlik
- **верное равенство** – dogry deňlik

- логическое равенство – logik deňlik
- неверное равенство – nädogry deňlik
- равенство отношений – gatnaşyklaryň deňligi
- равенство с переменными – üýtgeýänli deňlik
- числовое равенство – san deňlik

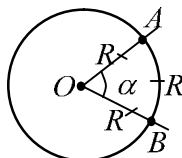
РАДИАН – radian

Радян – это единица радианной меры углов. – Radian – bu burçlaryň radian ölçeginiň birligi.

$$1 \text{ радиан} = \frac{180^\circ}{\pi} \approx 57^\circ 17' 45''$$

$$\alpha_{\text{рад}} = \frac{\pi}{180} \cdot \alpha^\circ$$

1 радиан – это величина центрального угла, опирающегося на дугу окружности, длина которой равна радиусу. – 1 radian – bu uzynlygy radiusa deň bolan, töweregiň dugasyna daýanýan merkezi burçuň ululygydyr.



$\angle AOB = \alpha = 1 \text{ радиан}$

- радианная мера угла – burçuň radian ölçegi
- радианное измерение – radian ölçeg
- угловой радиан – burç radian

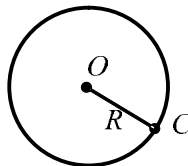
РАДИКАЛ – radikal

Радикал – это математический знак ($\sqrt{}$), обозначающий действие извлечения корня n -ой степени из какого-либо числа. – Radikal – bu islendik bir sany n derejeli kökden çykarmagy aňladýan ($\sqrt{}$) matematik belgidir.

$$\sqrt[n]{a}$$

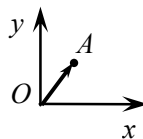
РАДИУС – radiusy

Радиус окружности – это расстояние от точки окружности до ее центра или любой отрезок, соединяющий точку окружности с ее центром. – Töweregiň radiusy – bu töweregiň nokadyndan onuň merkezine çenli bolan aralykdyr, ýa-da



$OC = R$ – радиус окружности

töweregiň nokadyny onuň merkezi bilen birikdirýän islendik kesimdir.



Радиус-вектор – это вектор, проведенный из начала координат.

Radius-wektor – bu koordinatalar başlangyjyndan goýberilen wektordyr.

\overline{OA} – радиус-вектор

- **направление радиус-вектора** – radius-wektoryň ugry
- **начало радиус-вектора** – radius-wektoryň başlangyjy
- **начальный радиус** – başlangyç radius
- **радиус кривизны** – egremligiň radiusy
- **радиус круга** – tegelegiň radiusy
- **радиус основания конуса** – konusyň esasynyň radiusy
- **радиус сферы** – sferanyň radiusy
- **радиус цилиндра** – silindriň radiusy
- **радиус шара** – şaryň radiusy

РАЗЛОЖЕНИЕ – köpeldijilere

Разложение многочлена на множители – это тождественное преобразование, в результате которого многочлен может быть представлен как произведение нескольких множителей (многочленов или одночленов).

– Köpagzany köpeldijilere dagytmak – bu köpagzany birnäçe köpeldijileriň (köpagzalaryň ýa-da biragzalaryň) köpeltmek hasyly görnüşine getirýän toždestwo özgertmedir.

$$\begin{aligned} a^2 - b^2 &= (a - b)(a + b); \\ a^2 + 2ab + b^2 &= (a + b)^2; \\ a^2 - 2ab + b^2 &= (a - b)^2; \\ 2a^2 - 8ac &= 2a(a - 4c) \end{aligned}$$

Разложение числа на простые множители – это представление этого числа в виде произведения простых чисел. – Sany köpeldijilere dagytmak – bu sany iki ýönekeý sanyň köpeltmek hasyly görnüşinde görkezmekdir.

$$\begin{aligned} 12 &= 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3; \\ 108 &= 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = \\ &= 2^2 \cdot 3^3 \end{aligned}$$

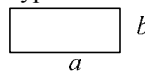
- **разложить многочлен на множители с помощью вынесения множителя за скобки** – köpagzany köpeldijilere köpeldijini ýaýyň daşyna çykarmak arkaly dagytmak
- **разложить многочлен на множители с помощью группировки** – köpagzany köpeldijilere toparlamak arkaly dagytmak
- **разложить многочлен на множители с помощью формул сокращённого умножения** – köpagzany köpeldijilere gysga köpeltmek formulalar arkaly dagytmak

РАЗМЕРНОСТЬ – ölçeg

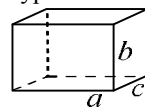
Размерность геометрической фигуры – это число, равное 1, если фигура – это линия (одномерная фигура); равное 2, если фигура – это поверхность (двумерная фигура); равное 3, если фигура – это геометрическое тело (трехмерная фигура). – Geometrik figuranyň ölçegi – eger figura – çyzyk (bir ölçegli figura) bolsa , onda bu 1-e deň sandyr; eger figura – üst (iki ölçegli figura) bolsa , onda bu 2-ä deňdir; eger figura – geometrik jisim (üç ölçegli figura) bolsa , onda bu 3-e deňdir.



Отрезок – это одномерная фигура.



Прямоугольник – это двумерная фигура.



Призма – это трехмерная фигура.

- **размерность векторного пространства** – wektor giňişligiň ölçegi

РАЗМЕЩЕНИЕ – ýerleşdirme

Размещения из n элементов по k (A_n^k) – это любые упорядоченные подмножества из k элементов данного множества, содержащего n элементов, где $k \leq n$. –

k boýunça n elementlerden bolan ýerleşdirmе – bu n elementlerden durýan berlen köplügiň k elementlerinden bolan tertipleşdirilen islendik bölek köplüklerdir. Bu ýerde $k \leq n$.

➤ **число размещений** – gaýtalanmaýan ýerleşdirmeler

$$A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}; \quad \widetilde{A}_n^k = n^k$$

РАЗНОСТЬ – tapawut

Разность a и b – это результат вычитания однородных величин: чисел, векторов, матриц, определителей и т.д.

$$c = a - b$$

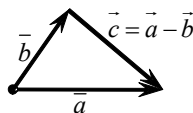
$$\vec{c} = \vec{a} - \vec{b}$$

– a we b -niň tapawudy – bu birjynsly ululyklary (sanlary, wektorlary, matrisalary, kesgitleýjileri, tenzorlary we ş.m.) aýyrmagyň netijesidir.

Разность арифметической прогрессии $\div (a_n)$ – это постоянное число d , где $d = a_{n+1} - a_n$. – Arifmetiki progressiýanyň tapawudy – bu hemişelik d sandyr.

$a_n = a_1 + d(n-1)$
– формула общего члена арифметической прогрессии.

Разность двух векторов \vec{a} и \vec{b} – это такой вектор \vec{c} , что $\vec{c} + \vec{b} = \vec{a}$. – \vec{a} we \vec{b} wektorlaryň tapawudy – bu $\vec{c} + \vec{b} = \vec{a}$. aňlatmalardaky \vec{c} wektordyr.



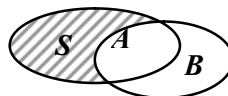
$$\vec{a} - \vec{b} = \vec{c}, \text{ если } \vec{a} = \vec{b} + \vec{c}$$

$$\vec{a} - \vec{b} = (a_x - b_x; a_y - b_y)$$

Разность квадратов двух выражений – это произведение суммы и разности этих выражений. – Iki aňlatmanyň kwadratlarynyň tapawudy – bu aňlatmalaryň jeminiň we tapawudynyň köpeltmek hasylydyr.

$$a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$$

Разность множеств A и B – это такое множество S , которое состоит из всех элементов множества A , не принадлежащих множеству B . – A we B köplükleriň tapawudy – bu B köplüğe degişli bolmadyk A köplügiň ähli elementlerinden durýan S köplügidir.



$$S = A \setminus B$$

- **конечная разность** – ahyrky tapawut
- **находить / найти разность арифметической прогрессии** – arifmetik progressiýanyň tapawudyny tapmak
- **находить / найти разность двух векторов \vec{a} и \vec{b} – \vec{a} we \vec{b} wektorlaryň tapawudyny tapmak**
- **находить / найти разность квадратов выражений** – aňlatmalaryň kwadratларыnyň tapawudyny tapmak
- **находить / найти разность множеств** – köplükleriň tapawudyny tapmak
- **находить / найти разность чисел a и b – a we b sanlaryň tapawudyny tapmak**
- **разность кубов** – kublaryň tapawudy
- **разность чисел** – sanlaryň tapawudy

РЕЗУЛЬТАТ – netije

Результат в математике – это окончательное значение функции, вычисления или статистического выражения. – Matematikada netije – funksiýanyň ýa-da statistik aňlatmanyň hasaplamasynyň gutarnykly bahasyny aňladýar.

$2 \cdot 4 + 55 = 63$,
число 63 – это
результат
вычисления.

- **результат вычисления** – hasaplamanýň netijesi
- **результат решения задачи** – meseläniň çözügüdiň netijesi

РЕШЕНИЕ – çözgüt

Решение уравнения или корень уравнения – это такое значение переменной (неизвестной), которое обращает уравнение в тождество. – Deñlemäniň çözgüdi – bu üýtgeýäniň (näbelliniň) deñlemäni toždestwo öwürýän bahasydyr.

$$x^2 - x - 6 = 0$$

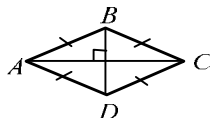
$$\begin{cases} x_1 = -2 \\ x_2 = 3 \end{cases}$$

Числа -2 и 3 – решения (корни) данного уравнения.

- **графическое решение** – grafiki çözgüt
- **единственное решение** – ýeke-täk çözgüt
- **нулевое решение** – nol çözgüt
- **общее решение** – umumy çözgüt
- **постороннее решение** – del çözgüt
- **тривиальное решение** – triwial çözgüt
- **частное решение** – hususy çözgüt

РОМБ – romb

Ромб – это параллелограмм, все стороны которого равны. – Romb – bu ähli taraplary deň bolan parallelogramdyr.



- **высота ромба** – rombuň beýikligi
- **диагональ ромба** – rombuň diagonaly
- **площадь ромба** – rombuň meýdany
- **сторона ромба** – rombuň taraplary
- **угол ромба** – rombuň burçlary
- **чертить / начертить ромб** – romb çyzmak

РЯД – hatar

Ряд – это последовательность элементов, соединенных знаками сложения или вычитания. – Hatar – bu goşmak ýa-da aýyrmak belgileri bilen birikdirilen elementleriň zygyderligidir.

$$a_1 + a_2 + \dots + a_n + \dots$$

Ряд – это бесконечная сумма вида

$$\sum_{i=1}^{\infty} a_i. - \text{Hatar} - \text{bu } \sum_{i=1}^{\infty} a_i \text{ görnüşli tükeniksiz}$$

jemdir.

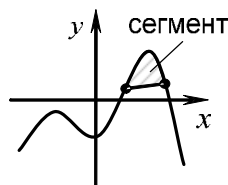
- **бесконечный ряд** – tükeniksiz hatar
- **натуральный ряд чисел** – sanlaryň natural hatary
- **расходящийся ряд** – dargaýan hatar
- **сходящийся ряд** – ýygnanýan hatar
- **числовой ряд** – san hatary
- **член ряда** – hataryň agzalary

С

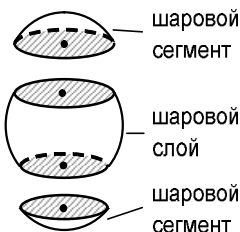
СЕГМЕНТ – segment

Сегмент плоской выпуклой фигуры – это часть фигуры между дугой кривой и ее хордой. – Tekiz güberçek figuranyň segmenti – bu egriniň dugasynyň we onuň hordasynyň arasyndaky figuranyň bölegidir.

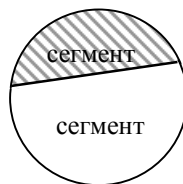
Сегмент плоской кривой – это плоская фигура, заключённая между кривой и ее хордой. – Tekiz egriniň segmenti – bu egri bilen onuň hordasynyň arasyndaky tekiz figuradyr.



Сегмент пространственной фигуры (тела) – это часть фигуры (тела), заключенная между секущей плоскостью и частью поверхности, отсеченной этой плоскостью. – Giňişlikdäki figuranyň (jisimiň) segmenti – bu kesiji tekizlik we bu tekizligiň kömegi bilen kesilip alnan üstüň böleginiň arasyndaky figuranyň (jisimiň) bölegidir.



Круговой сегмент – это часть круга, ограниченная дугой и стягивающей ее хордой. – Tegelek segment – bu duga we ony kesip geçýän horda bilen çäklenen tegelegiň bir bölegidir.



Шаровой сегмент – это часть шара, отсекаемая от него плоскостью. – Şar segment – bu şaryň tekizligiň kömegi bilen kesilip alnan bölegidir.



Сегмент числовой прямой – это числовой отрезок. – Sanly göni çyzygyň segmenti – bu sanly kesimdir.



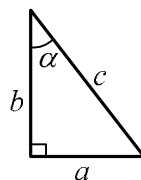
$$[a; b] = \{x/x \in R, a \leq x \leq b\}$$

– это закрытый интервал, или отрезок

- **величина сегмента числовой прямой** – sanly göni çyzygyň segmentiniň ululygy
- **круговой сегмент** – aýlaw segment
- **объём сегмента пространственной фигуры** – giňişlikdäki figuranyň segmentiniň göwrümi
- **площадь сегмента плоской кривой** – tekiz egriniň segmentiniň meýdany

СЕКАНС – sekans

Секанс острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины гипотенузы к длине катета, прилежащего к данному острому углу. – Gönüburçly üçburçlukda ýiti burçuň sekansy – bu burçuň gipotenuzasynyň uzynlygynyň sepleşýän katetiň uzynlygyna bolan gatnaşygydyr.



$$\sec \alpha = \frac{c}{b}$$

Секанс – это тригонометрическая функция, обозначаемая $\sec \alpha$ (α – аргумент) и определяемая

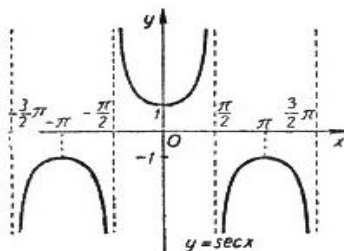
формулой $\sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha}$. – Sekans – bu $\sec \alpha$ (α – argument)

görnüşde belgilenýän we $\sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha}$ formula arkaly kesgitleýän trigonometrik funksiýadyr.

- **гиперболический секанс** – giperbolik sekans
- **секанс угла** – burçuň sekansy

СЕКАНСОИДА – sekansoida

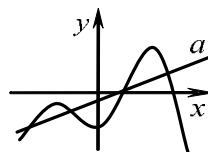
Секансоида – это график функции $y = \sec x$. – Sekansoida – bu $y = \sec x$ funksiýanyň grafigidir.



- **свойства секансоиды** – sekansoidanyň häsiýetleri

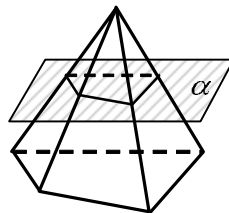
СЕКУЩАЯ – kesiji

Секущая – это прямая, имеющая с данной кривой две или более общие точки. – Egriniň kesijisi – bu berlen egri bilen iki ýa-da ondan-da köp umumy nokatlary bolan gönüdir.



Прямая a – секущая кривой

Секущая плоскость многогранника – это плоскость, имеющая как минимум две точки, принадлежащие ребрам разных граней многогранника. – Köpgranlygyň kesiji tekizligi – bu köpgranlygyň dürli granlarynyň gapyrgalaryna degişli azyndan iki nokady bolan tekizlikdir.



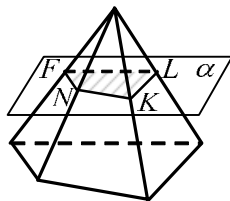
Плоскость α – секущая плоскость пирамиды

- **проводить / провести секущую** – kesiji geçirmek
- **секущая линия** – kesiji çyzyk

- **секущая окружности** – töweregiň kesijisi
- **секущая прямая** – kesiji göni

СЕЧЕНИЕ – kesik

Сечение фигуры плоскостью – это часть этой плоскости, ограниченная линией пересечения поверхности фигуры с этой плоскостью. – Köpgranlygyň tekizlik arkaly alnan kesigi – bu köpgranlygyň üstüniň we tekizligiň arasyndaky kesişme çyzygy bilen çäklendirilen bu kesiji tekizligiň bir bölegidir.

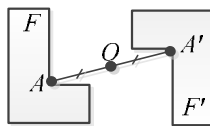


$FLKN$ – сечение пирамиды плоскостью α

- **коническое сечение** – konik kesik
- **осевое сечение** – ok kesigi
- **перпендикулярное сечение** – perpendikulýar kesik
- **плоское сечение** – tekiz kesik
- **площадь сечения многогранника** – köpgranlygyň kesiginiň meýdany
- **продольное сечение** – uzaboý kesik
- **сечение многогранника** – köpgranlygyň kesigi
- **сечение призмы** – prizmanyň kesigi
- **сечение шара** – şaryň kesigi

СИММЕТРИЯ – simmetriýa

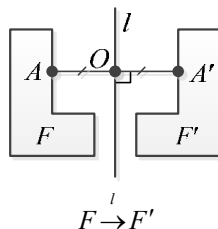
Симметричные точки относительно точки O – это точки, A и A' , которые лежат на одной прямой на равном расстоянии от точки O . – O nokada görä simmetrik nokatlar – bu n göni cyzykda ýatýan we O nokatdan deň aralykda ýerleşen A we A' nokatlardyr.



$$F \xrightarrow{O} F'$$

Точки A и A' симметричные относительно точки O , значит $AO = OA'$

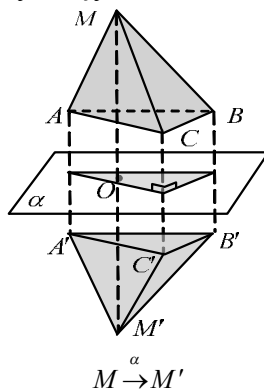
Симметрия относительно прямой l , лежащей в некоторой плоскости α (осевая симметрия), – это отображение точек плоскости на себя, при котором каждая точка A плоскости переходит в точку A' , симметричную точке A относительно прямой l . – *p tekizlikde ýatýan l göni çyzyga görä ok simmetriýa – bu l göni çyzyga görä tekizlikde her bir A nokadyň A' nokada şekillendirilmesidir.*



Точки A и A' симметричны относительно прямой l , значит $AA' \perp l$, $AO = OA'$

Симметричные точки относительно прямой l – это точки A и A' , которые лежат на прямой m , перпендикулярной прямой l , на равном расстоянии от прямой l (оси симметрии). – *l gönä görä simmetrik nokatlar – bu m gönüde ýatýan, l gönä perpendikulýar bolan A we A' nokatlardyr. Ýagny bu nokatlar l gönüden(simmetriýa okundan) deň aralykda ýerleşýärler.*

Симметрия относительно плоскости α – это отображение пространства на себя, при котором каждая точка M переходит в точку M' , симметричную точке M относительно плоскости α . – *α tekizlige görä simmetriýa – bu α tekizlige görä M nokada simmetrik bolan giňişligiň öz-özüne şekillendirilmesidir. Bu ýagdaýda her bir M nokat M' nokada geçýär.*



Точки M и M' симметричны относительно плоскости α , значит $MO = OM'$

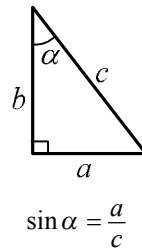
Симметричные точки относительно плоскости α – это точки M и M' , которые лежат на прямой n , перпендикулярной плоскости α , на равном расстоянии от плоскости α (плоскости симметрии). – *α tekizlige görä*

simmetrik nokatlar – bu α tekizlige perpendikulýar bolan n gönüde ýatýan we α tekizlikden (simmetriýa tekizlikden) deň aralykda ýerleşen M we M' nokatlardyr.

- **осевая симметрия** – ok simmetriýa
- **ось симметрии** – simmetriýanyň oky
- **плоскость симметрии** – simmetriýanyň tekizligi
- **точка симметрии** – simmetriýa nokady
- **центр симметрии** – simmetriýanyň merkezi
- **центральная симметрия** – merkezi simmetriýa

СИНУС – sinus

Синус острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины катета, противолежащего этому углу, к длине гипотенузы. – Gönüburçly üçburçlukda ýiti burçuň sinusy – bu burçuň garşysynda ýatýan katetiň uzynlygynyň gipotenuzasynyň uzynlygyna bolan gatnaşygydyr.



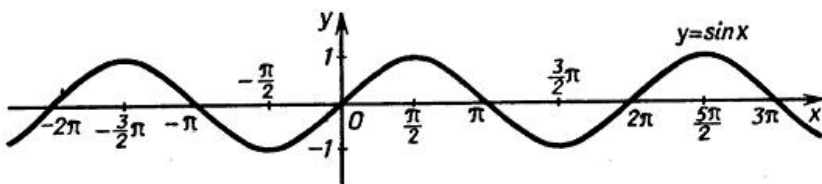
Синус – это тригонометрическая функция, которая обозначается $y = \sin \alpha$ (α – аргумент). – Sinus - bu $y = \sin \alpha$ (α – argument) ýaly belgilenýän trigonometrik funksiýadyr.

- **ось синусов** – sinuslar oky
- **синус гиперболический** – giperbolik sinus
- **синус угла** – burçuň sinusy
- **теорема синусов** – sinuslar teoremasy

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$$

СИНУСОИДА – sinusoida

Синусоида – это график нечетной функции $y = \sin x$. – Sinusoida – bu täk $y = \sin x$ funksiýanyň grafigidir.

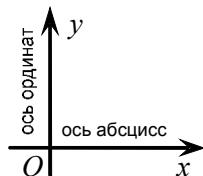


- **свойства синусоиды** – sinusoidanyň häsiýetleri
- **синусоидальная кривая** – sinusoidal egri çyzyk

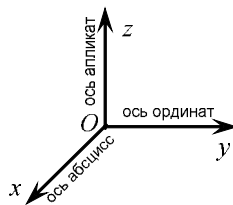
СИСТЕМА – ulgamy

1. Система координат – это совокупность координатных линий, которые определяют положение точки на прямой, плоскости или в пространстве. – Koordinatalar ulgamy – bu nokadyň gönüdəki, tekizlikdəki ýa-da giňşlikdəki ýerini kesgitleýän koordinata çyzyklarynyň köplügidir.

Прямоугольная Декартова система координат на плоскости – это две взаимно перпендикулярные оси координат Ox и Oy . – Tekizlikde gönüburçly koordinatalar ulgamy – bu özara perpendikulýar iki göni çyzyklardyr (koordinata oklary).



Прямоугольная Декартова система координат в пространстве – это три взаимно перпендикулярные оси Ox , Oy и Oz . – Orthogonal Cartesian coordinate system in space is a coordinate system with coordinate lines Ox , Oy and Oz .



2. Система уравнений – это множество уравнений с $n \geq 2$ неизвестными (x_1, x_2, \dots, x_n) , для которых необходимо найти значения

$$\begin{cases} F_1(x_1, x_2, \dots, x_m) = 0 \\ F_2(x_1, x_2, \dots, x_m) = 0 \\ \dots \\ F_n(x_1, x_2, \dots, x_m) = 0 \end{cases}$$

переменных, одновременно удовлетворяющих всем уравнениям системы. –

Deňlemeler ulgamy – bu bir wagtda ulgamyň ähli deňlemelerini kanagatlandyran üýtgeýänleriň bahalaryny tapmak zerur bolan, (x_1, x_2, \dots, x_n) näbellili deňlemeler köplügidir.

$$\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + 3y = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 3 + y \\ 2 \cdot (3 + y) + 3y = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 3 + y \\ 5y = -10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 1 \\ y = -2 \end{cases}$$

Ответ: $(1; -2)$

- **замкнутая система** – ýapyk ulgam
- **линейная система координат** – çyzykly koordinatalar ulgamy
- **независимая система** – özbaşdak ulgam
- **несовместная система** – aýra ulgam
- **однородная система** – birjynsly ulgam
- **равносильные системы уравнений** – deňgüýçli deňlemeler ulgamy
- **решать / решить систему** – ulgamy çözmek
- **система дифференциальных уравнений** – differensial deňlemeler ulgamy
- **система неравенств** – deňsizlikler ulgamy
- **система тригонометрических уравнений** – trigonometrik deňlemeler ulgamy
- **система уравнений со многими переменными** – köp üýtgeýänli deňlemeler ulgamy
- **фундаментальная система решений** – çözgütleriň fundamental ulgamy

СЛОЖЕНИЕ – goşmak

Сложение $a + b = c$ – это математическое действие (операция), где a и b – это слагаемые, c – это сумма. – Goşmak $a + b = c$ – bu matematik amaldyr. Bu ýerde a , b – goşulyjylar, c – jemdir.

$$a + b = c$$

- **складывать / сложить числа** – sanlary goşmak
- **сложение векторов** – wektorlary goşmak
- **сложение дробей** – droblary goşmak
- **сложение матриц** – matrisalary goşmak
- **сложение многочленов** – köpagzalary goşmak
- **сложение чисел** – sanlary goşmak

СКАЛЯР – skalýar

Скаляр – это величина, значение которой характеризуется только числом без учета направления. – Skalýar – bu bahasynyň ugry göz önünde tutulmadyk san bilen häsiýetlendirilýän ululykdyr.

Примерами скаляров являются длина, площадь, время, масса, плотность, температура и т.п. – Skalýara mysal edip uzynlygy, meýdany, wagty, agramy, dykzlygy, temperaturany we ş.m. getirse bolar.

- **скалярная величина** – skalýar ululyk
- **скалярное произведение** – skalýar köpeltmek hasyly
- **скалярное произведение двух векторов** – iki wektoryň skalýar köpeltmek hasyly

СКОБКИ – ýaýlar

Скобки – это математические знаки, употребляемые для обозначения различных понятий. – Ýaýlar – bu dürli düşünjeleri görkezmek üçin ulanylýan matematik belgilerdir.

- **выносить / вынести за скобки** – ýaýdan daşary çykarmak
- **закрывать / закрыть скобки** – ýaýlary ýapmak
- **квадратные скобки []** – kwadrat ýaýlar
- **круглые скобки ()** – aýlaw ýaý
- **открывать / открыть скобки** – ýaýlary açmak
- **фигурные скобки { }** – figura ýaýlar

СОБЫТИЕ – waka

Случайное событие A – это событие, которое при определенных условиях может произойти или не произойти. – Tötän waka A – şol bir esasy şertlerde ýüze çykmagy we çykamazlygy mümkin bolan wakadyr.

- **благоприятное событие** – ýardam beriji waka
- **вероятность события ($P(A)$)** – wakanyň ähtimallygy
- **достоверное событие** – hökmany waka
- **невозможное событие** – mümkin däl waka
- **несовместные события** – sygyşmaýan wakalar
- **относительная частота события** – wakanyň otnositel ýygylgy
- **противоположные события** – garşylykly wakalar
- **равновозможные события** – deň mümkinçilikli wakalar
- **совместные события** – sygyşýan wakalar
- **элементарное событие** – elementar waka

СОЕДИНЕНИЕ – birleşdirme

Соединение – это группа, составленная из каких-либо предметов, букв, чисел, геометрических фигур. Различают три основных типа соединений: сочетания, размещения, перестановки. – Birleşdirme – bu nähilidir bir jisimlerden, harplardan, sanlardan, geometrik figuralardan düzülen topardyr. Birleşdirmeleriň esasy üç görnüşi bardyr: utgaşdyrmalar, ýerleşdirmeler, ornaşdyrmalar.

$P_n = n!$ – число перестановок;

$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!} -$$

число сочетаний;

$$A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!} -$$

число размещений.

- **свойство соединения** – birleşdirmäniň häsiýeti
- **элементы соединения** – birleşdirmäniň elementleri

СОЧЕТАНИЕ (КОМБИНАЦИЯ) – utgaşdyrmalar

Сочетания из n элементов по k (C_n^k) – это любые подмножества из k элементов данного множества, содержащего n элементов, где $k \leq n$. Сочетания отличаются только набором элементов без учета их взаимного расположения. – (C_n^k) n elementlerden k görä utgaşdyrmalar – düzüminde n elementler bolan köplügiň k elementlerinden bolan islendik bölek köplüklerdir. ($k \leq n$). Bu ýagdaýda berlen utgaşdyrmalar diňe elementleriň toplумы bilen tapawutlanýarlar we olaryň biri-birine görä ýerleşiş göz önünde tutulmaýar.

➤ **число сочетаний** – utgaşdyrmalaryň sany gaýtalanmaýan

$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}; \quad \widetilde{C}_n^k = C_{n+k-1}^k$$

СПОСОБ – usul

Способ – это метод или алгоритм решения задачи. – Usul – mesele çözmegiň usuly ýa-da algoritmi.

- **способ группировки членов** – agzalary toparlamagyň usuly
- **способ задания функции** – funksiýany bermegiň usuly
- **способ замены переменных** – üytgeýänleri çalyşmagyň usuly
- **способ подстановки** – ornaşdyrmagyň usuly
- **способ решения** – çözmegiň usuly

СТЕПЕНЬ – dereje

Степень выражения или числа a с натуральным показателем n – это произведение n одинаковых множителей, равных этому выражению или числу a . – n natural görkezijili a sanyň ýa-da aňlatmanyň derejesi – bu a sana ýa-da aňlatma deň bolan n birmeňzeş köpeldijileriň köpeltmek hasylydyr.

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ раз}}, n \in N$$

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$(a+b)^2 = (a+b)(a+b)$$

Степень выражения или числа a записывается так:
 a^n , где a – это основание степени, n – показатель степени. – a sanyň ýa-da aňlatmanyň derejesi gysgaça şeýle ýazylyar: a^n – bu ýerde a – derejäniň esasy, n – derejäniň görkezijisi.

Показатель степени $n \in N$ – это число, показывающее сколько раз повторяется множитель a в выражении a^n . – $n \in N$ derejäniň görkezijisi – bu a^n aňlatmada a köpeldijiniň näçe gezek gaýtalanýandygyny görkezýän sandyr.

$$\left. \begin{array}{l} a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ раз}} \\ a^5 = a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \end{array} \right\}$$

- **возводить / возвести в степень** – götermek/derejä götermek
- **основание степени** – derejäniň esasy
- **понижение степени** – derejäniň kemelmegi
- **степенная функция** – derejeli funksiýa

$$y = x^n, n \in R$$

- **степень корня ($\sqrt[n]{}$)** – köküň derejesi
- **степень многочлена** – köpagzanyň derejesi
- **степень одночлена** – biragzanyň derejesi
- **степень с натуральным показателем** – natural görkezijili dereje
- **степень с нулевым показателем** – nul görkezijili dereje
- **степень с отрицательным показателем** – otrisatel görkezijili dereje

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}, n \in N$$

- **степень с рациональным показателем** – rasional görkezijili dereje

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}, \quad m \in \mathbb{Z}, \quad n \in \mathbb{N}$$

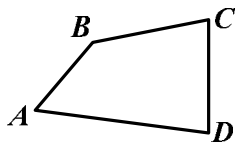
- **степень с целым показателем** – bitin görkezijili dereje

$$a^z = \begin{cases} a^z, & \text{если } z > 0 \\ 1, & \text{если } z = 0, \quad a \neq 0, \quad z \in \mathbb{Z} \\ \frac{1}{a^{|z|}}, & \text{если } z < 0, \quad a \neq 0 \end{cases}$$

- **степень уравнения** – deňlemäniň derejesi
- **степень числа** – sanyň derejesi

СТОРОНА – tarap

Сторона многоугольника – это отрезок прямой, соединяющий две последовательные вершины многоугольника. – Tarap – bu köpburçlugyň iki yzygider depelerini birikdirýän kesimdir.



AB, BC, CD и DA –
стороны четырех-
угольника

- **наибольшая (наименьшая) сторона** – iň uly (iň kiçi) tarap
- **общая сторона** – umumy tarap
- **сторона квадрата** – kwadratyny tarapy
- **сторона параллелограмма** – parallelogramyny tarapy
- **сторона прямоугольника** – gönüburçlugyň tarapy
- **сторона ромба** – rombuň tarapy
- **сторона трапеции** – trapesiýanyň tarapy
- **сторона треугольника** – üçburçlugyň tarapy
- **стороны угла** – burçuň taraplary

СУММА – jem

Сумма – это результат сложения значений однородных величин: чисел, векторов, определителей, матриц, множеств и т.д. – Jem – bu birjynsly ululuklaryň bahalarynyň goşulmaklarynyň netijesidir, ýagny: sanlaryň, wektorlaryň, kesgitleýjileriň, matrisalaryň, köplükleriň we ş.m.

$a+b=c$, где c – это сумма, a и b – это слагаемые.

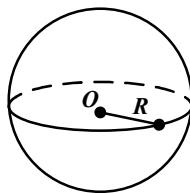
$\vec{a}+\vec{b}=\vec{c}$ – сумма векторов.

$\alpha+\beta+\gamma=180^\circ$ – сумма углов треугольника.

- **алгебраическая сумма** – algebraik jem
- **векторная сумма** – wektor jem
- **получать / получить сумму чисел** – almak / sanlaryň jemini almak
- **сумма выражений** – aňlatmalaryň jemi
- **сумма многочленов** – köpagzalaryň jemi
- **сумма множеств** – köplükleriň jemi
- **сумма одночленов** – biragzalaryň jemi
- **сумма переменных** – üýtgeýänleriň jemi
- **сумма углов треугольника** – üçburçlugyň burçlarynyň jemi
- **сумма чисел** – sanlaryň jemi

СФЕРА – sfera

Сфера (сферическая поверхность) – это множество точек трехмерного пространства, равноудаленных от одной точки O – центра сферы. – Sfera – bu berlen O nokatdan (sferanyň merkezinden) berlen položitel aralykda ýerleşýän ýewklidiň üç ölçegli giňişliginiň san köplügidir.



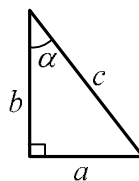
- **диаметр сферы** – sferanyň diametri
- **координаты центра сферы** – sferanyň merkeziniň koordinatalary
- **радиус сферы** – sferanyň radiusy
- **уравнение сферы** – sferanyň deňlemesi

$$(x-a)^2 + (y-b)^2 + (z-c)^2 = R^2$$
- **центр сферы** – sferanyň merkezi

Т

ТАНГЕНС – tangens

Тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике – это отношение длины катета, противолежащего к данному углу, к длине прилежащего катета. – Gönüburçly üçburçlukda ýiti burçuň tangensi – bu burçuň garşysynda ýatýan katetiň sepleşýän katete bolan gatnaşygydyr.



$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b}$$

Тангенс – это тригонометрическая функция, которая обозначается $y = \operatorname{tg} \alpha$ (α – аргумент). – Tangensi – bu trigonometrik funksiýa. Ol şeýle belgilenýär: $y = \operatorname{tg} \alpha$ (α – argument).

Тангенс вычисляется по формуле $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$. –

$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ formula bilen kesgitlenýän trigonometrik funksiýa.

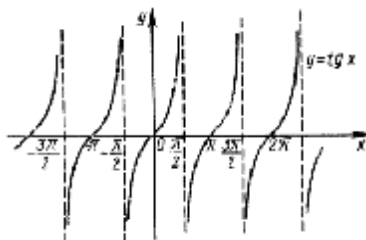
Тангенс – это величина, обратная котангенсу $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{ctg} \alpha}$. – Tangens – bu kotangense ters bolan ululukdyr

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{ctg} \alpha}.$$

- **ось тангенсов** – tangensler oky
- **тангенс угла** – burçuň tangensi

ТАНГЕНСОИДА – tangensoida

Тангенсоидой называется график нечетной функции $y = \operatorname{tg} x$. – Täk $y = \operatorname{tg} x$ funksiýanyň grafigine tangensoida diýilýär.



- **график функции тангенса** – tangensiň funksiýasynyň grafigi

ТЕОРЕМА – teorema

Теорема – это математическое предложение, истинность которого устанавливается при помощи доказательства. – Teorema – bu dogrulygy subutnama bilen berkidilen matematik sözlemdir.

- **доказательство теоремы** – teoremanyň subudy
- **обратная теорема** – ters teorema
- **следствия теоремы** – teoremanyň ýagdaýy
- **теорема Виета для неприведенного квадратного уравнения** – getirilmedik kwadrat deňleme üçin Wiýetiň teoremasy

$$ax^2 + bx + c = 0; \begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

- **теорема Виета для приведенного квадратного уравнения** – getirilen kwadrat deňleme üçin Wiýetiň teoremasy

$$x^2 + px + q = 0; \begin{cases} x_1 + x_2 = -p \\ x_1 \cdot x_2 = q \end{cases}$$

- **теорема косинусов** – kosinuslar teoremasy

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$$

- **теорема Пифагора** – Pifagoryň teoremasy

$$c^2 = a^2 + b^2$$

- **теорема синусов** – sinuslar teoremasy

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$$

- **теорема тангенсов** – tangensler teoremasy

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{\operatorname{tg} \frac{\alpha+\beta}{2}}{\operatorname{tg} \frac{\alpha-\beta}{2}}$$

- **теорема Ферма** – Fermanyň teoremasy
- **теоремы геометрии** – geometriýanyň teoremalary
- **теоремы математического анализа (теорема Виета, теорема Кронекера-Капелли, теорема Лапласа)** – matematik analiziň teoremalary (Wiýetiň teoremasy, Kroneker-Kapelliniň teoremasy, Laplasyň teoremasy)

ТОЖДЕСТВО – toždestwo

Тождество – это любое верное числовое равенство или любое буквенное равенство, верное при всех допустимых значениях входящих в него переменных. – Toždestwo – bu düzümine girýän üýtgeýänleriň islendik bahasynda dogry bolýan deňlikdir.

$$\begin{aligned} 5 \cdot 3 + 2 &= 21 - 4, \\ a + b &= b + a, \\ a^2 - b^2 &= (a - b)(a + b) \end{aligned}$$

– это тождества

Тождественное преобразование – это последовательный переход от одного выражения к другому, тождественно равному ему. – Toždestwolaýyn özgertme – bu bir aňlatmany toždestwolaýyn deň aňlatma bilen ýerini çalyşmakdyr.

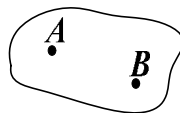
$$\begin{aligned} (a - b)(a + b) &= \\ &= a^2 + ab - ab - b^2 = \\ &= a^2 - b^2 \end{aligned}$$

- **доказывать / доказать тождество** – subut etmek/toždestwony subut etmek
- **тождественное отображение** – toždestwolaýyn şöhlelenmek
- **тождественные выражения** – toždestwo aňlatmalary

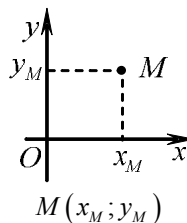
ТОЧКА – nokat

Точка – это нульмерный объект в пространстве, не имеющий ни объёма, ни площади, ни длины, ни каких-либо других измеримых характеристик. –

Nokat – bu giňişlikde göwrümi, meýdany, uzynlygy we beýleki nähilidir bir ölçenilýän häsiýetnamasy bolmadyk nul ölçegli obýektdir.



Точка может иметь координаты, которые характеризуют ее размещение на прямой, плоскости или в пространстве. – Nokadyň göni çyzykda, tekizlikde we giňişlikde ýerleşişini häsiýetlendirýän koordinatlary bardyr.



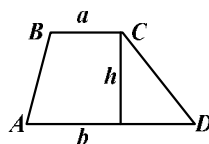
- **внутренняя точка** – içki nokat
- **данная точка** – berlen nokat
- **координаты точки** – nokadyň koordinatlary
- **критическая точка** – kritik nokat
- **набор точек на плоскости** – tekizlikde nokatlaryň toplumy
- **особая точка** – aýratyn nokat
- **стационарная точка** – stasionar nokat
- **точка касания** – galtaşýan nokat
- **точка максимума** – maksimumyň nokady
- **точка минимума** – minimumyň nokady
- **точка на графике функции** – funksiýanyň grafigindäki nokat

- **точки окружности** – töweregiň nokatlary
- **точка перегиба** – gyşarma nokat
- **точка пересечения** – kesişme nokady
- **точка симметрии** – simmetriýa nokady
- **точка экстремума** – ekstremum nokady
- **устраняемая особая точка** – boşadylýan ileri nokat

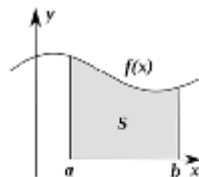
ТРАПЕЦИЯ – trapesiýa

Трапеция – это выпуклый четырехугольник с двумя параллельными и двумя непараллельными сторонами. –

Trapesiýa – bu iki parallel we parallel däl taraply güberçek dörtburçlukdyr.



Криволинейная трапеция – это плоская фигура, ограниченная графиком неотрицательной непрерывной функции $y = f(x)$, определенной на отрезке $[a; b]$, осью абсцисс и прямыми $x = a$ и $x = b$. –

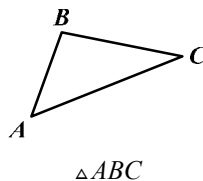


Egriçyzykly trapesiýa – bu otrisatel däl üznüksiz $y = f(x)$ funksiýanyň grafigi bilen çäklenen, $[a; b]$ kesimde $x = a$ we $x = b$ abssissalar oky we göni çyzyklar bilen kesgitlenen tekiz figuradyr.

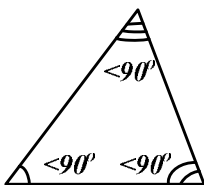
- **боковые стороны трапеции** – trapesiýanyň gapdal taraplary
- **высота трапеции** – trapesiýanyň beýikligi
- **основания трапеции** – esasy trapesiýa
- **периметр трапеции** – trapesiýanyň perimetri
- **площадь трапеции** – trapesiýanyň meýdany
- **прямоугольная трапеция** – gönüburçly trapesiýa
- **средняя линия трапеции** – trapesiýanyň orta çyzygy

ТРЕУГОЛЬНИК – üçburçluk

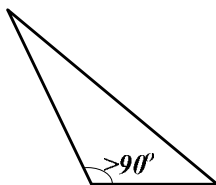
Треугольник – это геометрическая фигура, образованная тремя отрезками, которые соединяют три точки, не лежащие на одной прямой. – Üçburçluk – bu bir gönüde ýatmaýan üç nokatdan we şol nokatlary goşa-goşadan birikdirýän üç kesimden ybarat figuradyr.



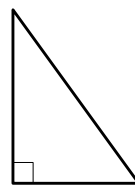
Виды треугольников по углам



остроугольный

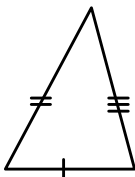


тупоугольный

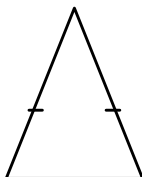


прямоугольный

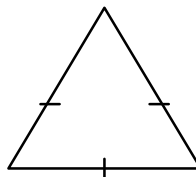
Виды треугольников по сторонам



разносторонний



равнобедренный



равносторонний

- **боковая сторона равнобедренного треугольника** – üçburçlugyň gapdal taraplary
- **внешний угол треугольника** – üçburçlugyň daşky burçy
- **вписанный треугольник** – içinden çyzylan üçburçluk
- **вписывать / вписать треугольник** – içinden çyzmak/ üçburçlugy içinden çyzmak
- **высота треугольника** – üçburçlugyň beýikligi
- **гипотенуза прямоугольного треугольника** – gönüburçly üçburçlugyň gipotenuzasy
- **катет прямоугольного треугольника** – gönüburçly üçburçlugyň kateti

- **медиана треугольника** – üçburçlugyň medianasy
- **описанный треугольник** – daşyndan çyzylan üçburçluk
- **описывать / описать треугольник** – daşyndan çyzmak/ üçburçlugy daşyndan çyzmak
- **основание равнобедренного треугольника** – deňýanly üçburçlugyň esasy
- **остроугольный треугольник** – ýitiburçly üçburçluk
- **подобные треугольники** – meňzeş üçburçluklar
- **прямоугольный треугольник** – gönüburçly üçburçluk
- **равнобедренный треугольник** – deňýanly üçburçluk
- **равносторонний треугольник** – deptaraply üçburçluk
- **равные треугольники** – deň üçburçluklar
- **разносторонний треугольник** – dürli taraply üçburçluk
- **решать / решить треугольник** – çözmek / üçburçlugy çözmek
- **сторона треугольника** – üçburçlugyň tarapy
- **строить / построить треугольник** – gurmak/ üçburçlugy gurmak
- **сумма углов треугольника** – üçburçlugyň burçlarynyň jemi
- **треугольник Паскаля** – Paskalyň üçburçlugy
- **тупоугольный треугольник** – kütekburçly üçburçluk
- **угол треугольника** – üçburçlugyň burçy

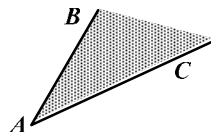
У

УГОЛ – burç

Угол – это фигура, которая состоит из точки (вершины угла) и двух различных лучей, исходящих из этой точки (сторон угла). – Burç – bir nokatdan we bu nokatdan çykýan iki şöhleden ybarat figuradyr. Bu nokada burçuň depesi diýilýär.



Плоский угол – это часть плоскости, ограниченная двумя лучами. – Tekiz burç – bu tekizligiň iki şöhleler bilen çäklenen bölegidir.



- **вертикальные углы** – wertikal burçlar
- **вершина угла** – burçuň depesi
- **внешние односторонние углы** – daşky birtaraplaýyn burçlar
- **внешний угол** – daşky burç
- **внутренние односторонние углы** – içki birtaraplaýyn burçlar
- **внутренние разносторонние (накрест лежащие) углы** – içki atanak ýatýan burçlar
- **внутренний угол** – içki burç
- **внутренний угол треугольника** – üçburçlugyň içki burçy
- **вписанный в окружность угол** – töweregiň içinden çyzylan burç
- **градусная мера угла** – gradus ölçegi
- **двугранный угол** – ikigranly burç
- **измерение плоского угла** – Tekiz burçuň ölçegi
- **линейный угол** – çyzykly burç
- **линейный угол двугранного угла** – ikigranly burçuň çyzykly burçy
- **многогранный угол** – köpgranly burç
- **острый угол** ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$) – ýiti burç
- **прилежащий угол** – sepleşýän burçlar
- **противолежащий угол** – garşysynda ýatýan burç
- **прямой угол** ($\alpha = 90^\circ$) – göni burç
- **равные углы** – deň burçlar
- **радианная мера угла** – burçuň radian ölçegi
- **развернутый угол** ($\alpha = 180^\circ$) – ýaýbaň burç
- **смежные углы** – garyşan burçlar
- **соответственные углы** – dogry gelýän burçlar

- **стороны угла** – burçuň taraplary
- **строить / построить угол** – gurmak / burç gurmak
- **трехгранный угол** – üçgranly burç
- **тупой угол** ($90^\circ < \alpha < 180^\circ$) – kütek burç
- **угловой коэффициент** – burç koeffisiýenti
- **угол вращения** – aýlanma burçy
- **угол между векторами** – wektorlaryň arasyndaky burç
- **угол наклона** – yargydyň burçy
- **угол поворота** – sowulma burçy
- **центральный угол** – merkezi burç

УМЕНЬШАЕМОЕ – kemeliji

Уменьшаемое – это элемент a в операции вычитания: $a - b = c$. – $a - b = c$, где
 Kemeliji – bu ($a - b = c$) operasiýadaky a a – уменьшаемое.
 elementdir.

- **уменьшать / уменьшить** – kemeltmek
- **уменьшение** – kemelme

УМНОЖЕНИЕ – köpeltme

Умножение – это арифметическое действие $a \cdot b = c$, где a и b – это множители, c – произведение. – Köpeltme – bu $a \cdot b = c$ matematik amaldyr. Bu ýerde a we b – köpeldijiler, c – köpeltmek hasyly.

Умножение целых положительных чисел a и b определяется как сумма b слагаемых, каждое из которых равно a .

$$a \cdot b = \underbrace{a + a + \dots + a}_{b \text{ раз}}$$

– Bitin, položitel a we b sanlaryň köpeltmegi b sanyň her bir goşulyjysynyň a sana deň bolan jem görnüşinde kesgitlenýär.

- **умножение выражений** – aňlatmalaryň köpeltmegi
- **умножение дробей** – droblaryň köpeltmegi

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

- **умножение комплексных чисел** – kompleks sanlaryň köpeltmegi

$$z_1 \cdot z_2 = (a_1 + b_1 i) \cdot (a_2 + b_2 i) = (a_1 a_2 - b_1 b_2) + (a_1 b_2 + a_2 b_1) i$$

- **умножение многочленов** – köpagzalaryň köpeltmegi
- **умножение чисел** – sanlaryň köpeltmegi

УРАВНЕНИЕ – deňleme

Уравнение – это равенство, которое будет верным числовым равенством только при определенных значениях переменных. – Deňleme – bu üýtgeýäniň diňe kesgitli bahalarynda dogry bolýan deňlikdir.

$f(x) = \varphi(x)$ – это уравнение с одной переменной;
 $f(x_1, x_2, \dots) = \varphi(x_1, x_2, \dots)$ – уравнение с несколькими переменными.

Дифференциальное уравнение – это уравнение, которое связывает независимые переменные, функцию этих переменных и производные разных порядков этой функции. –

$y^{(n)} + C_{n-1}y^{(n-1)} + \dots + C_1y' + C_0y = 0$ – дифференциальное уравнение n -го порядка.

Differensial deňleme – bu bagly däl üýtgeýänleri, bu üýtgeýänleriň funksiýasyny we bu funksiýanyň dürli tertipli önümlerini baglanyşdyrýan deňlemedir.

- **биквадратное уравнение** – bikwadrat deňleme

$$ax^4 + bx^2 + c = 0$$

- **данное уравнение** – berlen deňleme
- **иррациональное уравнение** – irrational deňleme
- **квадратное уравнение** – kwadrat deňleme

$$ax^2 + bx + c = 0$$

- **кубическое уравнение** – kubik deňleme
- **линейное уравнение** – çyzykly deňleme

$$ax + b = 0 ; ax + by + c = 0$$

- **логарифмическое уравнение** – logarifmik deňleme

- **неоднородное уравнение** – birjynsly däl deňleme

$$a_0 y'' + a_1 y' + a_2 y = f(x)$$

- **однородное уравнение n -й степени** – n derejeli birjynsly deňleme

$$a_0 y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$$

- **параметрическое уравнение** – parametrik deňleme
- **показательное уравнение** – görkezijili deňleme
- **решать / решить уравнение** – deňlemäni çözmek
- **система уравнений** – deňlemeler ulgamy
- **составлять / составить уравнение** – deňleme düzmek
- **тригонометрическое уравнение** – trigonometrik deňleme
- **уравнение высших степеней** – ýokary derejeli deňlemeler
- **уравнение линии** – çyzygyň deňlemesi
- **уравнение плоскости** – tekizligiň deňlemesi
- **уравнение поверхности** – üstüň deňlemesi
- **уравнение прямой** – gönüniň deňlemesi
- **уравнение с двумя неизвестными** – iki näbellili deňleme

УСЛОВИЕ – şert

Необходимое условие – это всякое условие, без выполнения которого данное утверждение не верно. – Zerur şert – bu ýerine ýetmesi zerur bolan islendik şertdir. Bu şert ýerine ýetmese, berlen tassyklama ýalňyşdyr.

- **достаточное условие** – ýeterlik şert
- **условие задачи** – meseläniň şerti
- **условие постоянства функции** – funksiýanyň hemişelikliginiň şerti
- **условие сходимости ряда** – hataryň ýygnaňma şerti
- **условие теоремы** – nazaryýetiň şerti

Ф

ФАКТОРИАЛ – faktorial

Факториал числа n – это произведение всех натуральных чисел от 1 до n включительно. – n sanyň faktorialy – bu 1-den n -e çenli ähli natural sanlaryň köpeltmek hasylydyr. Bu sanlara n hem girýär:

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n = \prod_{i=1}^n i$$

$$0! = 1$$

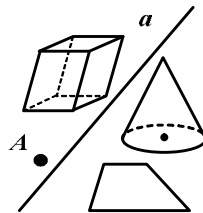
➤ **двойной факториал** – goşa faktorial

$$(2n)!! = 2 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 2n; \quad (2n+1)!! = 1 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (2n+1)$$

ФИГУРА – figura

Фигура – это всякое множество точек (конечное или бесконечное) на плоскости и в пространстве. Фигуры бывают плоскими и пространственными. – Figura – bu tekizlikde we giňişlikde her dürli (tükenikli ýa-da tükeniksiz) nokatlar köplügi. Figuralaryň iki hili umumy görnüşleri bardyr. Olar tekizlik we giňişlik figuralary.

Геометрическая фигура – это множество точек, линий, поверхностей или тел, расположенных определенным образом. – Geometrik figura – bu göni çyzyklaryň we tekizlikleriň nokatlarynyň köplügidir.



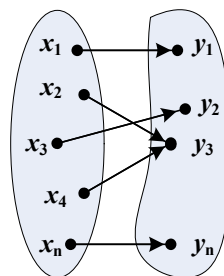
Примеры фигур: точка, треугольник, сферический треугольник и т.п. – Figura mysal: nokat, üçburçluk, sferik üçburçluk we ş.m.

Равновеликие фигуры – это фигуры, имеющие равные площади в двумерном пространстве или равные объемы в трёхмерном пространстве. – Deňululykly figuralar – bu iki ölçegli köplükde deň meýdanlary bolan ýa-da üç ölçegli köplükde deň göwrümleri bolan iki figuradyr.

- **плоская геометрическая фигура** – tekiz geometrik figura
- **подобные фигуры** – meňzeş figuralar
- **правильная геометрическая фигура** – dogry geometrik figura

ФУНКЦИЯ – funksiýa

Функция – это соответствие между множествами X и Y , при котором каждому элементу " x " множества X соответствует только один элемент " y " множества Y . – Funksiýa – bu X we Y köplükleriň arasyndaky laýyklykdyr. Ýagny X köplügiň her bir " x " elementine Y köplügiň diňe bir " y " elementi laýyk gelýär.



Элементарные функции – это класс функций, включающий в себя: многочлены; рациональные, степенные, логарифмические, показательные, тригонометрические, обратные тригонометрические функции, а также функции, полученные из них с помощью четырех арифметических действий и суперпозиций. – Elementar funksiýalar – bu birnäçe funksiýalar toplumydyr. Olar: köplükler, rasional funksiýalar, derejeli funksiýalar, logarifmik, görkezijili, trigonometrik, ters trigonometrik, we şol sanda bu funksiýalardan dört arifmetik amallaryň kömegi bilen alnan funksiýalar we superpozisiýa.

- **возрастающая функция** – artýan funksiýa
- **заданная функция** – berlen funksiýa
- **значение функции** – funksiýanyň bahasy
- **изменение функции (вариация функции)** – funksiýany üýtgetmek (funksiýanyň wariasiýasy)

- **исследовать функцию** – funksiyany derňemek
- **квадратичная функция** – kwadrat funksiýa

$$y = ax^2 + bx + c$$
- **линейная функция** – çyzykly funksiýa

$$y = kx + b$$
- **логарифмическая функция** – logarifmik funksiýa

$$y = \log_a x, a > 0, a \neq 1; y = \lg x; y = \ln x$$
- **множество значений функции** – funksiýanyň bahalarynyň köplügi
- **монотонная функция** – monoton funksiýa
- **неограниченная функция** – çäklendirilmedik funksiýa
- **непрерывная функция** – dyngysyz funksiýa
- **нечетная функция** – täk funksiýa
- **область определения функции** – funksiýanyň kesgitleniş ýaýlasy
- **обратная функция** – ters funksiýa
- **ограниченная функция** – çäklendirilen funksiýa
- **период функции** – funksiýanyň periody
- **периодическая функция** – periodik funksiýa
- **подынтегральная функция** – integral aşagyndaky funksiýa
- **показательная функция** – görkezijili funksiýa

$$y = a^x, y = e^x$$
- **постоянная функция** – hemişelik funksiýa
- **предел функции** – funksiýanyň predeli
- **приращение функции** – funksiýanyň artdyrmasy
- **производная функции** – funksiýanyň önümi
- **разрывная функция** – üzülýän funksiýa
- **рациональная функция** – rasional funksiýa
- **сложная функция** – çylşyrymly funksiýa

- **степенная функция** – derejeli funksiýa

$$y = x^n, x \in R$$

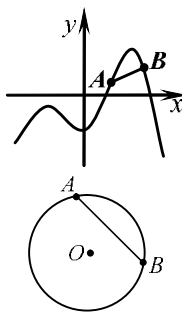
- **трансцендентная функция** – transendent funksiýa
- **тригонометрическая функция** – trigonometrik funksiýa
 $y = \sin x, y = \cos x, y = \operatorname{tg} x, y = \operatorname{ctg} x, y = \sec x, y = \operatorname{cosec} x$
- **убывающая функция** – kemelýän funksiýa
- **функция комплексной переменной** – kompleks üýtgeýäniň funksiýasy
- **функция многих переменных** – köp üýtgeýänleriň funksiýasy
- **функция общего вида** – umumy görnüşli funksiýa
- **функция распределения** – paýlama funksiýasy
- **четная функция** – jübüt funksiýa

X

ХОРДА – horda

Хорда – это отрезок, соединяющий две произвольные точки кривой линии или поверхности. – Horda – bu egri cyzygyň ýa-da üstüň islendik iki nokadyny birikdirýän kesimdir.

- **хорда дуги** – duganyň hordasy
- **хорда окружности** – töweregiň hordasy

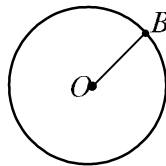


Ц

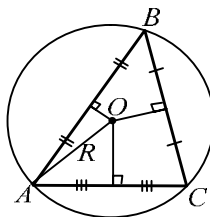
ЦЕНТР – merkez

Центр – это точка в геометрической фигуре или теле, которая обладает определенным свойством (пересечение линий, осей, плоскостей). – Merkez – bu geometrik figurada, jisimde belli bir häsiýetlere (çyzyklaryň, oklaryň, tekizlikleriň kesişmesi) eýe bolan nokatdyr.

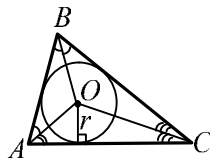
Центр окружности – это точка в плоскости окружности, равноудаленная от всех точек данной окружности. – Töweregiň merkezi – bu töweregiň tekizliginde ýatýan, töweregiň ähli nokatlaryndan deň uzaklykda ýerleşen nokatdyr.



Центр окружности, описанной вокруг треугольника, лежит на пересечении серединных перпендикуляров треугольника. – Daşyndan çyzylan töweregiň merkezi üçburçlugyň orta perpendikulýarlarynyň kesişmesinde ýatýar.



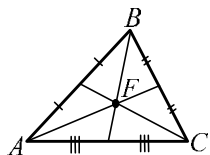
Центр окружности, вписанной в треугольник, лежит на пересечении биссектрис углов треугольника. – İçinden çyzylan töweregiň merkezi üçburçlugyň burçlarynyň bissektrisalarynyň kesişmesinde ýatýar.



- **координаты центра окружности** – töweregiň merkeziniň koordinatalary
- **центр круга** – tegelegiň merkezi
- **центр правильного многоугольника** – dogry köpburçlugyň merkez
- **центр симметрии** – simmetriýanyň merkezi
- **центр сферы** – sferanyň merkezi

ЦЕНТРОИД – merkezleşdirme

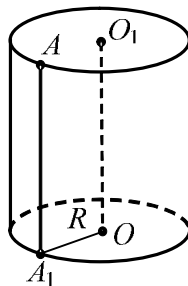
Центроид треугольника (центр масс) – это точка пересечения медиан треугольника. – Merkezleşdirme – bu medianalaryň kesişme nokady.



- **центроид геометрической фигуры** – geometrik figuranyň sentroidy

ЦИЛИНДР – silindr

Цилиндр – это геометрическое тело, которое состоит из двух равных кругов (оснований), лежащих на параллельных плоскостях, и всех отрезков, соединяющих соответствующие точки этих кругов. – Silindr – bu parallel tekizliklerde ýatýan iki sany deň tegeleklerden we bu tegelekleriň biri-birine laýyk gelýan nokatlaryny birikdirýän kesimlerden durýan geometrik jisimdir.



- **боковая поверхность цилиндра** – silindriň gapdal üsti
- **высота цилиндра** – silindriň beýikligi
- **гиперболический цилиндр** – giperbolik silindr
- **круговой цилиндр** – togalak silindr
- **наклонный цилиндр** – ýapgyt silindr
- **образующие цилиндра** – silindriň emele getirijisi
- **осевое сечение цилиндра** – silindriň ok kesigi
- **основания цилиндра** – silindriň esasy
- **ось цилиндра** – silindriň oky
- **параболический цилиндр** – parabolik silindr
- **прямой цилиндр** – göni silindr
- **цилиндрическая поверхность** – silindrik üst

ЦИФРА – sifr

Цифры – это знаки, для обозначения чисел. – Sifrlar – bu sanlary belgilemek üçin ulanylýan belgilerdir.

Арабские цифры: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Римские цифры: I, V, X, L, C, D, M.	
--	--

- **арабская цифра** – arap sifri
- **обозначать / обозначить цифрами** – sifrlar bilen belgilemek
- **римская цифра** – rim sifri

Ч

ЧАСТНОЕ – paý

Частное – это результат деления. $a : b = c$, где
 – Paý – bu bölmegiň netijesidir. c – это частное.

- **частное двух чисел** – iki sanyň paýy
- **частное от деления a на b** – a -ныň b -ge bölmeginiň paýy

ЧИСЛИТЕЛЬ – sanawjysy

Числитель алгебраической дроби $\frac{8a^3 + 5b^2}{a - 1}$ – это
 $\frac{P(x)}{Q(x)}$ – это многочлен $P(x)$. – $\frac{P(x)}{Q(x)}$ алгебраическая
 algebraik drobyň sanawjysy – bu $P(x)$ дробь, $8a^3 + 5b^2$ –
 köpagzadyr. это числитель
 алгебраической
 дроби.

Числитель обыкновенной дроби $\frac{p}{q}$ $\frac{3}{5}$ – обыкновенная
 – это число p . – Ýönekeý $\frac{p}{q}$ drobyň $\frac{3}{5}$ – это
 sanawjysy – bu p sandyr. числитель
 обыкновенной
 дроби.

- **величина числителя дроби** – drobyň sanawjysynyň ululygy

ЧИСЛО – san

Число – это основное понятие математики, используемое для количественной характеристики, сравнения, нумерации объектов и их частей. – San – bu obýektleri we olaryň böleklerini belgilemek, deňşdirmek we mukdaryny bildirmek üçin ulanylýan esasy matematik düşünjedir.

Натуральные числа:
 $N = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$
 Целые числа:
 $Z = \{\dots - 2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$
 Рациональные числа:
 $Q = \left\{ \frac{m}{n} / m \in Z; n \in N \right\}$
 Комплексное число:
 $z = x + iy$.

- **алгебраическое число** – algebraik san
- **взаимно обратные числа** – özara ters sanlar
- **взаимно простые числа** – özara ýönekeý sanlar
- **действительное число** – hakyky san
- **иррациональное число** – irrasional san
- **комплексное число** – kompleks san
- **мнимое число** – hyýaly san
- **натуральное число** – natural san
- **нечетное число** – täk san
- **округлять / округлить число** – sany tegelemek
- **отрицательное число** – orisatel san
- **положительное число** – položitel san
- **порядковое число** – tertip san
- **простое число** – ýönekeý san
- **рациональное число** – rasional san
- **смешанное число** – garyşyk san
- **составное число** – goşma san
- **трансцендентное число** – transendent san
- **целое число** – bitin san
- **четное число** – jübüt san
- **числа Фибоначчи** – Fibonaççiniň sanlary
- **численный метод** – san usuly
- **числовое выражение** – sanly aňlatma

ЧЛЕН – agza

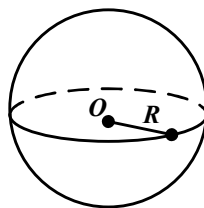
- **неизвестный член** – näbelli agza
- **общий член** – umumy agza
- **переносить / перенести член уравнения из одной части в другую** – agzalary bir bölekden başga bölege geçirmek
- **подобные члены** – meňzeş agzalar

- **приводить / привести подобные члены** – meñzeş agzalary getirmek
- **свободный член** – erkin agza
- **член многочлена** – köpagzanyň agzasy
- **член пропорции** – proporsiýanyň agzasy
- **член ряда** – hataryň agzasy
- **член уравнения** – deňlemäniň agzasy

III

ШАР – şar

Шар – это множество всех точек пространства, которые удалены от центра шара (точки O) на расстояние, не превышающее величину радиуса шара R . – Şar – bu giňşlikde O nokatdan (şaryň merkezinden) deň daşlaşan ähli nokatlaryň köplügidir. Bu nokatlardan şaryň merkezine bolan aralyk şaryň radiusyna deňdir.



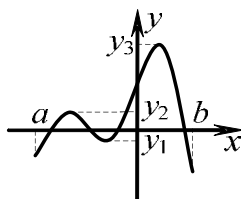
Шар – это часть пространства, ограниченная сферой. – Şar – bu giňşligiň sfera bilen çäklenen bölegidir.

- **диаметр шара** – şaryň diametri
- **площадь шарового сегмента** – şar segmentiň meýdany
- **полый шар** – boş şar
- **радиус шара** – şaryň radiusy
- **сечение шара** – şaryň kesigi
- **центр шара** – şaryň merkezi
- **шаровая поверхность (сфера)** – şar üsti (sfera)
- **шаровой сегмент** – şar segment
- **шаровой сектор** – şar sektory

Э

ЭКСТРЕМУМ – ekstremum

Экстремум – это максимальное или минимальное значение функции на заданном множестве. – Ekstremum – bu berlen köplükde funksiýanyň maksimal ýa-da minimal bahasydyr.

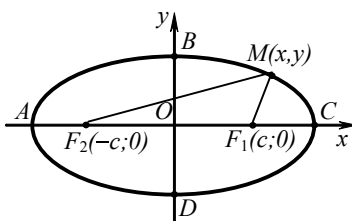


y_1, y_2, y_3 – экстремумы
функции на отрезке $[a, b]$

- **достаточное условие экстремума** – ekstremumyň ýeterlik şerti
- **локальный экстремум** – ýerli ekstremum
- **необходимое условие экстремума** – ekstremumyň zerur şerti
- **точка экстремума** – ekstremumyň nokat
- **экстремум функции** – funksiýanyň ekstremumy

ЭЛЛИПС – ellips

Эллипс – это множество точек плоскости, для которых сумма расстояний от двух данных точек (фокусов) есть величина постоянная. – Ellips – bu tekizlikde nokatlaryň köplügidir, we bu köplükden berlen iki nokada çenli bolan aralyklaryň jemi hemişelik ululykdyr.



Эллипс – это замкнутая плоская кривая линия, полученная сечением конуса или цилиндра плоскостью, наклонной к оси этих фигур. – Ellips – bu konusyň ýa-da silindriň okuna ýapgyt bolan kesiji tekizlik bilen alnan ýapyk egri çyzykdyr.

Частные случаи эллипса – это окружность и точка. –
Ellipsiň hususy ýagdaýy – bu töwerek we nokatdyr.

- **большая ось эллипса** – ellipsiň uly oky
- **директриса эллипса** – ellipsiň direktrisasi
- **каноническое уравнение эллипса** – ellipsiň kanonik deňlemesi
- **малая ось эллипса** – ellipsiň kiçi oky
- **ось эллипса** – ellipsiň oky
- **параметрическое уравнение эллипса** – ellipsiň parametrik deňlemesi
- **уравнение эллипса** – ellipsiň deňlemesi
- **центр эллипса** – ellipsiň merkezi
- **эксцентриситет эллипса** – ellipsiň ekssentrisiteti
- **эллиптический цилиндр** – elliptik silindr

ТУРКМЕНСКО-РУССКИЙ СПИСОК ЗАГЛОВОЧНЫХ ТЕРМИНОВ

А

abssissa – АБСЦИССА
agza – ЧЛЕН
aksioma – АКСИОМА
aksonometriýa – АКСОНОМЕТРИЯ
algebra – АЛГЕБРА
algorithm – АЛГОРИТМ
amal – ДЕЙСТВИЕ
aňlatma – ВЫРАЖЕНИЕ
apofemasy – АПОФЕМА
applikata – АППЛИКАТА
argument – АРГУМЕНТ
arifmetika – АРИФМЕТИКА
artdyrma – ПРИРАЩЕНИЕ
asimptota – АСИМПТОТА
aýyrmak – ВЫЧИТАНИЕ

В

baglanyşyk – ЗАВИСИМОСТЬ
baha – ЗНАЧЕНИЕ
bazisy – БАЗИС
belgi – ЗНАК
beýikligi – ВЫСОТА
binom – БИНОМ
biragza – ОДНОЧЛЕН
birleşdirme – СОЕДИНЕНИЕ
bissektrisasy – БИСSEKTPИCА
bölmek – ДЕЛЕНИЕ
bölüji – ДЕЛИТЕЛЬ
bölüniji – ДЕЛИМОЕ
bölünmeklik – ДЕЛИМОСТЬ
burç – УГОЛ

Ç

çalşyrma – ПОДСТАНОВКА
çözgüt – РЕШЕНИЕ
çyzyk – ЛИНИЯ

Д

deňleme – УРАВНЕНИЕ
deňlik – РАВЕНСТВО
deňsizlik – НЕРАВЕНСТВО
dereje – СТЕПЕНЬ
diagonalý – ДИАГОНАЛЬ
diametri – ДИАМЕТР
differensial – ДИФФЕРЕНЦИАЛ
differensirleme – ДИФФЕРЕНЦИ-
РОВАНИЕ
direktrisa – ДИРЕКТРИСА
diskriminanty – ДИСКРИМИНАНТ
döwür – ЛОМАНАЯ
drob – ДРОБЬ
duga – ДУГА

Е

egri – КРИВАЯ
ekstremum – ЭКСТРЕМУМ
ellips – ЭЛЛИПС
emele getiriji – ОБРАЗУЮЩАЯ
esas – ОСНОВАНИЕ

Ғ

faktorial – ФАКТОРИАЛ
figura – ФИГУРА
funksiýa – ФУНКЦИЯ

Г

galtaşýan – КАСАТЕЛЬНАЯ
galyndy – ОСТАТОК
gatnaşyk – ОТНОШЕНИЕ
geometriýa – ГЕОМЕТРИЯ
giňişlik – ПРОСТРАНСТВО
giperbola – ГИПЕРБОЛА
gipotenuza – ГИПОТЕНУЗА
göni çyzyk – ПРЯМАЯ

gönüburçlyk – ПРЯМОУГОЛЬНИК
goşmak – СЛОЖЕНИЕ
gradus – ГРАДУС
grafik – ГРАФИК
gran – ГРАНЬ

Н

hasaplama – ВЫЧИСЛЕНИЕ
hatar – РЯД
horda – ХОРДА

И

indeks – ИНДЕКС
inmerkez – ИНЦЕНТР
integral – ИНТЕГРАЛ
integrirleme – ИНТЕГРИРОВАНИЕ
interwal – ИНТЕРВАЛ

Ж

jem – СУММА

К

kanun – ЗАКОН
katet – КАТЕТ
kemeliji – УМЕНЬШАЕМОЕ
kesiji – СЕКУЩАЯ
kesik – СЕЧЕНИЕ
kesim – ОТРЕЗОК
koeffisiýent – КОЭФФИЦИЕНТ
kök – КОРЕНЬ
kombinatorika – КОМБИНАТОРИКА
kommutatiwlik – КОММУТАТИВНОСТЬ
konstanta – КОНСТАНТА
konus – КОНУС
koordinata – КООРДИНАТА
köpagza – МНОГОЧЛЕН
köpeldiji – МНОЖИТЕЛЬ
köpeldijilere – РАЗЛОЖЕНИЕ
köpeltme – УМНОЖЕНИЕ
köpeltmek hasyl – ПРОИЗВЕДЕНИЕ
köpgranlyk – МНОГОГРАННИК

köplük – МНОЖЕСТВО
kosekans – КОСЕКАНС
kosekansoida – КОСЕКАНСОИДА
kosinus – КОСИНУС
kosinusoida – КОСИНУСОИДА
kotangens – КОТАНГЕНС
kotangensoida – КОТАНГЕНСОИДА
kratny – КРАТНОЕ
kub – КУБ
kwadrant – КВАДРАНТ
kwadrat – КВАДРАТ

Л

logarifm – ЛОГАРИФМ

М

maýdalawjysy – ЗНАМЕНАТЕЛЬ
meňzeşlik – ПОДОБИЕ
merkez – ЦЕНТР
merkezleşdirme – ЦЕНТРОИД
meýdan – ПЛОЩАДЬ
modul – МОДУЛЬ

Н

netije – РЕЗУЛЬТАТ
nokat – ТОЧКА
normal – НОРМАЛЬ
nyşan – ПРИЗНАК

О

– oky – ОСЬ
– operasiýa – ОПЕРАЦИЯ
– ordinata – ОРДИНАТА
ortomerkezi – ОРТОЦЕНТР
owal – ОВАЛ

Ө

ölçeg – РАЗМЕРНОСТЬ
önüm – ПРОИЗВОДНАЯ
özgerme – ПРЕОБРАЗОВАНИЕ

Р

parabola – ПАРАБОЛА

parallelepiped – ПАРАЛЛЕЛЕПИ-
ПЕД

parallelogram – ПАРАЛЛЕЛО-
ГРАММ

parametr – ПАРАМЕТР

paý – ЧАСТНОЕ

perimetr – ПЕРИМЕТР

perpendikulýar – ПЕРПЕНДИКУЛЯР

piramida – ПИРАМИДА

predel – ПРЕДЕЛ

prizma – ПРИЗМА

progressiýa – ПРОГРЕССИЯ

proporsionallyk –

ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ

proporsiýa – ПРОПОРЦИЯ

prosent – ПРОЦЕНТ

proýeksiýa – ПРОЕКЦИЯ

R

radian – РАДИАН

radikal – РАДИКАЛ

radiusy – РАДИУС

romb – РОМБ

S

san – ЧИСЛО

sanawjysy – ЧИСЛИТЕЛЬ

segment – СЕГМЕНТ

sekans – СЕКАНС

sekansoida – СЕКАНСОИДА

sfera – СФЕРА

sifr – ЦИФРА

silindr – ЦИЛИНДР

simmetriýa – СИММЕТРИЯ

sinus – СИНУС

sinusoida – СИНУСОИДА

skalýar – СКАЛЯР

subut – ДОКАЗАТЕЛЬСТВО

Ş

şar – ШАР

şert – УСЛОВИЕ

şöhle – ЛУЧ

T

tangens – ТАНГЕНС

tangensoida – ТАНГЕНСОИДА

tapawut – РАЗНОСТЬ

tarap – СТОРОНА

tegelek – КРУГ

tekizlik – ПЛОСКОСТЬ

teorema – ТЕОРЕМА

tertíp – ПОРЯДОК

töwerek – ОКРУЖНОСТЬ

toždestwo – ТОЖДЕСТВО

trapesiýa – ТРАПЕЦИЯ

tükeniksizlik – БЕСКОНЕЧНОСТЬ

U

ulgamy – СИСТЕМА

ululyk – ВЕЛИЧИНА

usul – МЕТОД

usul – СПОСОБ

utgaşdyrmalar – КОМБИНАЦИЯ

utgaşdyrmalar – СОЧЕТАНИЕ

uzynlyk – ДЛИНА

Ü

üçburçluk – ТРЕУГОЛЬНИК

W

waka – СОБЫТИЕ

wektor – ВЕКТОР

Y

yzygiderlik – ПОСЛЕДОВАТЕЛЬ-
НОСТЬ

Ý

ýalňyslyk – ПОГРЕШНОСТЬ

ýapgyt – НАКЛОННАЯ

ýaýla – ОБЛАСТЬ

ýaýlar – СКОБКИ

ýerini çalşyrmalar – ПЕРЕСТА-
НОВКА

ýerleşdirme – РАЗМЕЩЕНИЕ

СПИСОК РУССКО-ТУРКМЕНСКИХ СЛОВСОЧЕТАНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В СЛОВАРЕ

А

абсолютная ВЕЛИЧИНА – absolýut ululyk

АБСЦИССА точки А – a nokadyň abssissasy *A*

АКСИОМА *n*-мерного пространства – *n*-ölçegli giňişligiň aksiomalary

АКСИОМА линейного пространства – çyzykly giňişligiň aksiomalary

АКСИОМА планиметрии – planimetriýanyň aksiomalary

АКСИОМА стереометрии – stereometriýanyň aksiomalary

аксонометрическая ось – aksonometrik oklar (АКСОНОМЕТРИЯ)

аксонометрическая проекция – aksonometrik proyeksiýa (АКСОНОМЕТРИЯ)

аксонометрический чертеж – aksonometrik çyzgylar (АКСОНОМЕТРИЯ)

АКСОНОМЕТРИЯ окружности – töweregiň aksonometriýasy

АКСОНОМЕТРИЯ цилиндра – silindriň aksonometriýasy

АЛГЕБРА комплексных чисел – kompleks sanlaryň algebrasy

АЛГЕБРА многочленов – köpagzalar algebrasy

АЛГЕБРА множеств – köplükler algebrasy

алгебраическая ГЕОМЕТРИЯ – algebraik geometriýa

алгебраическая ДРОБЬ – algebraik drob

алгебраическая СУММА – algebraik jem

алгебраическое ЧИСЛО – algebraik san

АЛГОРИТМ решения – çözüdüň algoritmi

алгоритмический язык – algoritmik dil (АЛГОРИТМ)

аналитическая ГЕОМЕТРИЯ – analitiki geometriýa

АПОФЕМА пирамиды – piramidanyň apofemasy

АПОФЕМА правильной треугольной пирамиды – dogry üçburç piramidanyň apofemasy

АПОФЕМА правильной усечённой пирамиды – dogry kesilen piramidanyň apofemasy

АПОФЕМА правильной четырёхугольной пирамиды – dogry dörtburç piramidanyň apofemasy

АППЛИКАТА точки А – nokadyň applikatasy *A*

арабская ЦИФРА – arap sifri

АРГУМЕНТ комплексного числа – kompleks sanyň argumenti

арифметические ДЕЙСТВИЯ над числами – sanlaryň üstünde geçirilýän arifmetik amallar

АСИМПТОТА графика функции – funksiýanyň grafiginiň asimptotasy

АСИМПТОТЫ гиперболы – giperbolanyň asimptotasy

Б

базисный ВЕКТОР – bazis wektor

бесконечная десятичная ДРОБЬ – tükeniksiz onluk drob

бесконечная ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – tükeniksiz yzygiderlik

бесконечная ПРОГРЕССИЯ – gutarnyksyz progressiýa

бесконечно большая (малая) ВЕЛИЧИНА – Tükeniksiz uly (kiçi) ululyk

бесконечно большая ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – tükeniksiz uly yzygiderlik

бесконечно малая ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – tükeniksiz kiçi yzygiderlik

бесконечное МНОЖЕСТВО – tükeniksiz köplük

бесконечный ПРЕДЕЛ – tükeniksiz predel

бесконечный РЯД – tükeniksiz hatar

биквадратное УРАВНЕНИЕ – bikwadrat deňleme

биномиальный коэффициент – binomial koeffisient (БИНОМ)

благоприятное СОБЫТИЕ – ýardam beriji waka

боковая ГРАНЬ – gapdal gran

боковая ГРАНЬ правильного многогранника – dogry köpgranlygyň gapdal grany

боковая поверхность КОНУСА – konusyň gapdal üsti

боковая поверхность ПРИЗМЫ – prizmanyň gapdal üsti

боковая поверхность ЦИЛИНДРА – silindriň gapdal üsti

боковая сторона равнобедренного ТРЕУГОЛЬНИКА – üçburçlugyň gapdal taraplary

боковые грани ПИРАМИДЫ – piramidanyň gapdal granlary

боковые рёбра ПИРАМИДЫ – piramidanyň gapdal gapyrgalary

боковые ребра ПРИЗМЫ – prizmanyň gapdal gapyrgalary

боковые стороны ТРАПЕЦИИ – trapesiýanyň gapdal taraplary

большая ось ЭЛЛИПСА – ellipsiň uly oky

брать / взять ПРОИЗВОДНУЮ – önüm almak

буквенное НЕРАВЕНСТВО – harp deňsizlik

буквенное РАВЕНСТВО – harply deňlik
буквенный МНОЖИТЕЛЬ – harp köpeldiji

В

ВЕКТОР кривых – egrî çyzyklaryň wektory
векторная АЛГЕБРА – wektor algebra
векторная ВЕЛИЧИНА – wektor ululyk
векторная СУММА – wektor jem
векторное ПРОИЗВЕДЕНИЕ – wektor köpeltmek hasyly
векторное ПРОСТРАНСТВО – wektor giňişligi
величина ДРОБИ – drobuň ululygy
величина ЗНАМЕНАТЕЛЯ геометрической прогрессии –
geometriki progressiýanyň maýdalawjysynyň ululygy
величина ОТНОШЕНИЯ – gatnaşygyň ululugy
величина СЕГМЕНТА числовой прямой – sanly göni çyzygyň
segmentiniň ululygy
величина ЧИСЛИТЕЛЯ дроби – drobyň sanawjysynyň ululygy
верное РАВЕНСТВО – dogry deňlik
вероятность СОБЫТИЯ – wakanyň ähtimallygy
вертикальная АСИМПТОТА – wertikal asimptota
вертикальная ОСЬ – wertikal oky
вертикальная ПРОЕКЦИЯ – wertikal proyeksiýa
вертикальная ПРЯМАЯ – wertikal göni
вертикальные УГЛЫ – wertikal burçlar
верхний ИНДЕКС – ýokarky indeks
верхний ПРЕДЕЛ – ýokarky predel
верхний предел ИНТЕГРИРОВАНИЯ – integrirlmäniň ýokarky
predeli
вершина КОНУСА – konusyň depesi
вершина КОСИНУСОИДЫ – kosinusoidanyň depeleri
вершина МНОГОГРАННИКА – köpgranlygyň depesi
вершина ПАРАБОЛЫ – parabolanyň depesi
вершина ПИРАМИДЫ – piramidanyň depesi
вершина УГЛА – burçuň depesi
вершины ГИПЕРБОЛЫ – giperbolanyň depesi
вершины ЛОМАННОЙ – döwügiň depeleri
ветви ГИПЕРБОЛЫ – giperbolanyň şahalary
ветви ПАРАБОЛЫ – parabolanyň şahalary
взаимно обратные ВЕЛИЧИНЫ – özara ters ululyklar
взаимно обратные ЧИСЛА – özara ters sanlar

взаимно простые ЧИСЛА – özara ýönekeý sanlar
виды АЛГОРИТМОВ – algoritmleriň görnüşleri
виды МНОГОГРАННИКОВ – köpgranlyklaryň görnüşleri
внешние односторонние УГЛЫ – daşky birtaraplaýyn burçlar
внешние точки ОБЛАСТИ – ýaýlanyň içki nokatlary
внешний УГОЛ – daşky burç
внешний угол ТРЕУГОЛЬНИКА – üçburçlugyň daşky burçy
вносить / внести множитель под знак КОРНЯ – girizmek/
 köpeldijini kök belgisiniň aşagyna girizmek.
внутренние односторонние УГЛЫ – içki birtaraplaýyn burçlar
внутренние разносторонние (накрест лежащие) УГЛЫ – içki
 atanak ýatýan burçlar
внутренние точки ОБЛАСТИ – ýaýlanyň daşky nokatlary
внутренний УГОЛ – içki burç
внутренний УГОЛ треугольника – üçburçlugyň içki burçy
внутренняя ТОЧКА – içki nokat
возводить / возвести в КУБ – kuba götermek
возводить / возвести в СТЕПЕНЬ – götermek/derejä götermek
возводить / возвести КОРЕНЬ в степень – götermek/ köki derejä
 götermek
возрастать / возрасти на ИНТЕРВАЛЕ – interwalda artmak
возрастающая ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – artýan zygiderlik
возрастающая ПРОГРЕССИЯ – artýan progressiýa
возрастающая ФУНКЦИЯ – artýan funksiýa
вписанная ОКРУЖНОСТЬ – içinden çyzylan töwerek
вписанный в окружность УГОЛ – töweregiň içinden çyzylan burç
вписанный КВАДРАТ – içinden çyzylan kwadrat
вписанный ПАРАЛЛЕЛОГРАММ – içinden çyzylan parallelogram
вписанный ПРЯМОУГОЛЬНИК – içinden çyzylan gönüburçlyk
вписанный ТРЕУГОЛЬНИК – içinden çyzylan üçburçluk
вписывать / вписать ПАРАЛЛЕЛОГРАММ – içinden çyzmak /
 parallelogramy içinden çyzmak
вписывать / вписать ПРЯМОУГОЛЬНИК – gönüburçlygy içinden
 çyzmak
вписывать / вписать ТРЕУГОЛЬНИК – içinden çyzmak/
 üçburçlugy içinden çyzmak
второй замечательный ПРЕДЕЛ – ikinji ajaýyp predel
второй КВАДРАНТ (вторая четверть) – ikinji kwadrant (ikinci
 çäryek)

выносить / вынести за знак ИНТЕГРАЛА – integral belgisiniň daşyna çykarmak

выносить / вынести за СКОБКИ – ýaýdan daşary çykarmak

выносить / вынести множитель из-под знака КОРНЯ – çykarmak/
köpeldijini kök belgisiniň aşagyndan çykarmak

выносить / вынести общий МНОЖИТЕЛЬ за скобки – Umumy
köpeldijini ýaýyň daşyna çykarmak

выпуклый МНОГОГРАННИК – güberçek köpgranlyk

выражать / выразить в процентах – prosentde aňlatmak
(ПРОЦЕНТ)

высота КОНУСА – konusyň beýikligi

высота ПАРАЛЛЕЛОГРАММА – parallelogramyň beýikligi

высота ПИРАМИДЫ – piramidanyň beýikligi

высота ПРИЗМЫ – prizmanyň beýikligi

высота РОМБА – rombuň beýikligi

высота ТРАПЕЦИИ – trapesiýanyň beýikligi

высота ТРЕУГОЛЬНИКА – üçburçlugyň beýikligi

высота ЦИЛИНДРА – silindriň beýikligi

ВЫЧИСЛЕНИЕ интеграла – integraly hasaplamak

вычисление неопределённого ИНТЕГРАЛА – kesgitsiz integraly
hasaplamak

ВЫЧИСЛЕНИЕ объема – göwrümi hasaplamak

ВЫЧИСЛЕНИЕ площади – meýdany hasaplamak

ВЫЧИСЛЕНИЕ производной – önümi hasaplamak

вычисления в ГРАДУСАХ – graduslarda hasaplamak

ВЫЧИТАНИЕ векторов – wektorlary aýyrmak

ВЫЧИТАНИЕ выражений – aňlatmalary aýyrmak

ВЫЧИТАНИЕ чисел – sanlary aýyrmak

Г

геометрические ПРЕОБРАЗОВАНИЯ – geometrik özgertmeler

геометрический смысл – geometriki many (ГЕОМЕТРИЯ)

ГЕОМЕТРИЯ Лобачевского – Lobačewskiniň geometriýasy

гиперболический СЕКАНС – giperbolik sekans

гиперболический ЦИЛИНДР – giperbolik silindr

ГИПОТЕНУЗА прямоугольного треугольника – gönüburçly
üçburçlugyň gipotenuzasy

горизонтальная АСИМПТОТА – gorizontal asimptota

горизонтальная ОСЬ – gorizontal oky

горизонтальная ПЛОСКОСТЬ – gorizontal tekizlik

горизонтальная ПРОЕКЦИЯ – gorizontal proyeksiýa
 горизонтальная ПРЯМАЯ – gorizontal göni
 градусная мера ДУГИ – duganyň gradus ölçegi
 градусная мера УГЛА – gradus ölçegi
 граница КРУГА – tegelegiň araçägi
 граница ОБЛАСТИ – ýaýlanyň araçägi
 граничные точки ОБЛАСТИ – ýaýlanyň araçäk nokatlary
 грань МНОГОГРАННИКА – köpgranlygyň grany
 грань ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА – parallelepipedin grany
 ГРАНЬ пирамиды – piramidanyň grany
 ГРАНЬ правильного многогранника – dogry köpgranlygyň grany
 ГРАФИК зависимости y от x – y ululygyň x ululyga baglylygynyň grafigi
 ГРАФИК квадратичной функции – kwadrat funksiýanyň grafigi
 ГРАФИК линейной функции – çyzykly funksiýanyň grafigi
 график функции тангенса – tangensiň funksiýasynyň grafigi
 (ТАНГЕНСОИДА)
 графическое РЕШЕНИЕ – grafiki çözügüt

Д

данная ТОЧКА – berlen nokat
 данное УРАВНЕНИЕ – berlen deňleme
 двойной ИНДЕКС – goşa indeks
 двойной ФАКТОРИАЛ – goşa faktorial
 двугранный УГОЛ – ikigranly burç
 двусторонний ПРЕДЕЛ – ikitaraply predel
 действительное ЧИСЛО – hakyky san
 декартовы КООРДИНАТЫ – dekart koordinatalary
 делать / сделать ПОДСТАНОВКУ – çalşyрма geçirmek
 ДЕЛЕНИЕ комплексных чисел – kompleks sanlaryň bölünmegi
 ДЕЛЕНИЕ круга – tegelegiň bölünmegi
 ДЕЛЕНИЕ многочленов – köpagzalaryň bölünmegi
 ДЕЛЕНИЕ отрезка – kesimiň bölünmegi
 ДЕЛИМОЕ выражения – aňlatmanyň bölünijisi
 ДЕЛИМОЕ числа – sanyň bölünijisi
 ДЕЛИМОСТЬ чисел – sanlaryň bölünmekligi
 ДЕЛИТЕЛЬ числа – sanyň bölüjisi
 делить / разделить без ОСТАТКА – bölmek / galyndysyz bölmek
 делить / разделить на части – bölmek/böleklere bölmek (ДЕЛЕНИЕ)
 десятичная ДРОБЬ – onluk drob

десятичный **ЛОГАРИФМ** – onluk logarifm
 диагональ **КВАДРАТА** – kwadratyn̄ diagonaly
ДИАГОНАЛЬ параллелепипеда – parallelepipedin̄ diagonaly
 диагональ **ПАРАЛЛЕЛОГРАММА** – parallelogramyn̄ diagonaly
 диагональ **ПРИЗМЫ** – prizmanyn̄ diagonaly
 диагональ **ПРЯМОУГОЛЬНИКА** – gönüburçlygyn̄ diagonaly
 диагональ **РОМБА** – rombuñ diagonaly
 диагональное сечение **ПРИЗМЫ** – prizmanyn̄ diagonal kesigi
 диаметр **КРУГА** – tegelegin̄ diametri
 диаметр **СФЕРЫ** – sferanyñ diametri
 диаметр **ШАРА** – şaryñ diametri
 директриса **ГИПЕРБОЛЫ** – giperbolanyñ direktrisasы
 директриса **ПАРАБОЛЫ** – parabolanyñ direktrisasы
 директриса **ЭЛЛИПСА** – ellipsin̄ direktrisasы
ДИФФЕРЕНЦИАЛ *n*-го порядка – *n* tertipli differensial
ДИФФЕРЕНЦИАЛ аргумента – argumentin̄ differensialy
ДИФФЕРЕНЦИАЛ второго порядка – ikinji tertipli differensial
 дифференциальная **ГЕОМЕТРИЯ** – differensial geometriýa
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ неявной функции – anyk däl funksiýany differensirleme
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ произведения – köpeltmek hasyly differensirleme
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ сложной функции – çylşyrymly funksiýany differensirleme
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ суммы – jemin̄ differensirlemesi
ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ частного – paýyn̄ differensirlemesi
ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ выражения – aňlatmany differensirlemek
 дифференцируемая функция – differensirlenýän funksiýa
 (ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ)
 длина **ВЕКТОРА** – wektoryñ uzynlygy
 длина **ДУГИ** – duganyñ uzynlygy
 длина **ДУГИ** окружности – töweregin̄ dugasynyn̄ uzynlygy
ДЛИНА звена ломаной – döwürik çyzygyn̄ halkasynyn̄ uzynlygy
 длина **КАТЕТА** – katetin̄ uzynlygy
 длина **ЛОМАННОЙ** – döwürigin̄ uzynlygy
 длина **НАКЛОННОЙ** – ýapgydyñ uzynlygy
ДЛИНА окружности – töweregin̄ uzynlygy
 длина **ОТРЕЗКА** – kesimin̄ uzynlygy
 длина **ПЕРПЕНДИКУЛЯРА** – perpendikulýaryñ uzynlygy

ДЛИНА проекции вектора – wektoryň proýeksiýasynyň uzynlygy
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО неравенства – deňsizlikleriň subudy
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО от противного – tersinden subut etmek
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО теоремы – teoremanyň subudy
доказывать / доказать теорему – subut etmek / teoremany subut etmek (ДОКАЗАТЕЛЬСТВО)
доказывать / доказать ТОЖДЕСТВО – subut etmek/toždestwony subut etmek
дополнение МНОЖЕСТВА – köplügiň doldurgyly
дополнительные ЛУЧИ – goşmaça şöhleler
дополнительный АРГУМЕНТ – goşmaça argument
допустимое ЗНАЧЕНИЕ – ýol bererlik baha
достаточное УСЛОВИЕ – ýeterlik şert
достаточное условие ЭКСТРЕМУМА – ekstremumyň ýeterlik şerti
достоверное СОБЫТИЕ – hökmany waka
дробно-линейное НЕРАВЕНСТВО – drobly-çyzykly deňsizlik
ДУГА кривой – egri çyzygyň dugasy
дуга ОКРУЖНОСТИ – töweregiň dugasy

Е

Евклидова ГЕОМЕТРИЯ – ýewklid geometriýa
евклидово ПРОСТРАНСТВО – ýewklid giňişligi
единичный ВЕКТОР – birlik wektor
единственное ЗНАЧЕНИЕ – ýeke-täk baha
единственное РЕШЕНИЕ – ýeke-täk çözgüt

З

ЗАВИСИМОСТЬ между величинами – ululyklaryň arasyndaky baglanyşyk
ЗАВИСИМОСТЬ y от x – y ululygyň x ululyga baglylygy
заданная ФУНКЦИЯ – berlen funksiýa
заданное МНОЖЕСТВО – berlen köplük
задачи КОМБИНАТОРИКИ – kombinatorikanyň meseleleri
ЗАКОН больших чисел – uly sanlaryň kanuny
закон КОММУТАТИВНОСТИ сложения – goşmagyň kommutatiwlik kanuny
закон КОММУТАТИВНОСТИ умножения – köpeltmegiň kommutatiwlik kanuny
закрывать / закрыть СКОБКИ – ýaýlary ýapmak
закрытый ИНТЕРВАЛ – ýapyk interwal

замкнутая **КРИВАЯ** – ýapyk egri
 замкнутая **ЛИНИЯ** – ýapyk çyzyk
 замкнутая **ОБЛАСТЬ** – ýapyk ýaýla
 замкнутая **СИСТЕМА** – ýapyk ulgam
 записывать / записать **МНОГОЧЛЕН** в порядке убывания
 показателей степени – ýazmak/köpagzany derejäniň görkezijisiniň
 kemelýän tertibinde ýazmak
 звенья **ЛОМАННОЙ** – döwügiň halkalary
 знак **КОРНЯ** – köküň belgisi
 знак неопределенного **ИНТЕГРАЛА** – kesgitsiz integralyň belgisi
ЗНАК параллельности – parallellik belgisi
ЗНАК перпендикулярности – perpendikulýarlyk belgisi
 знак **ПОДОБИЯ** – meňzeşligiň belgisi
ЗНАК принадлежности – degişlilik belgisi
ЗНАК тождественности – toždestwolyk belgisi
ЗНАКИ операций – operasiýalaryň belgileri
ЗНАКИ отношений – gatnaşyklaryň belgileri
ЗНАКИ сравнения – deňeşdirmäniň belgileri
ЗНАМЕНАТЕЛЬ алгебраической дроби – algebraik drobuň
 maýdalawjysy
 знаменатель геометрической **ПРОГРЕССИИ** – geometrik
 progressiýanyň maýdalawjysy
 значение **АРГУМЕНТА** функции – funksiýanyň argumentiniň bahasy
 значение арифметического **КОРНЯ** – arifmetik köküň bahasy
ЗНАЧЕНИЕ корня – köküň bahasy
 значение математического **ВЫРАЖЕНИЯ** – matematiki
 aňlatmanyň bahasy
ЗНАЧЕНИЕ неизвестного – näbelliniň bahasy
 значение **ПРЕДЕЛА** последовательности – yzygiderligiň predelinin
 bahasy
 значение **ПРЕДЕЛА** функции – funksiýanyň predelinin bahasy
 значение **ФУНКЦИИ** – funksiýanyň bahasy

И

извлекать / извлечь **КОРЕНЬ** – çykarmak/kökden çykarmak
 изменение **ФУНКЦИИ** (вариация функции) – funksiýany
 üýtgetmek (funksiýanyň wariasiýasy)
 изменять / изменить **ВЕЛИЧИНУ** – ululygy üýtgetmek
 измерение плоского **УГЛА** – Tekiz burçuň ölçegi
 измерения в **ГРАДУСАХ** – graduslarda ölçemek

интегральная КРИВАЯ – integral egri
ИНТЕГРИРОВАНИЕ по частям – bölekleýin integrirleme
интегрируемая функция – integrirlenýän funksiýa
 (ИНТЕГРИРОВАНИЕ)
ИНТЕРВАЛ сходимости степенного ряда – derejeli hataryň
 ýygnanýan interwaly
ИНТЕРВАЛ убывания – kemelýän interwal
ИНЦЕНТР геометрической фигуры – geometrik figuranyň
 inmerkezi
иррациональное НЕРАВЕНСТВО – irrasional deňsizlik
иррациональное УРАВНЕНИЕ – irrasional deňleme
иррациональное ЧИСЛО – irrasional san
исследовать ФУНКЦИЮ – funksiýany derňemek

К

каноническое уравнение ГИПЕРБОЛЫ – giperbolanyň kanonik
 deňlemesi şeýle ýazylyar
каноническое уравнение ЭЛЛИПСА – ellipsiň kanonik deňlemesi
КАСАТЕЛЬНАЯ в точке перегиба кривой – egriniň gyşarýan
 nokadyndaky galtaşýan çyzyk
касательная к ОВАЛУ – owala bolan galtaşýan
касательная к ОКРУЖНОСТИ – töweregiň galtaşýany
КАСАТЕЛЬНАЯ плоскость – galtaşýan tekizlik
касательная ПРЯМАЯ – galtaşýan göni
катет прямоугольного ТРЕУГОЛЬНИКА – gönüburçly
 üçburçlugyň kateti
квадрат ГИПОТЕНУЗЫ – gipotenuzanyň kwadraty
КВАДРАТ разности – tapawudyň kwadraty
КВАДРАТ суммы – jemiň kwadraty
квадратичная ФУНКЦИЯ – kwadrat funksiýa
квадратное НЕРАВЕНСТВО – kwadrat deňsizlik
квадратное УРАВНЕНИЕ – kwadrat deňleme
квадратные СКОБКИ – kwadrat ýaýlar
квадратный КОРЕНЬ – kwadrat kök
квадратный метр – kwadrat metr (КВАДРАТ)
КОМБИНАТОРНАЯ задача – kombinator mesele
КОММУТАТИВНАЯ операция – kommutatiw operasiýa
комплексное ЧИСЛО – kompleks san
конечная десятичная ДРОБЬ – gutarnykly onluk drob
конечная ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – gutarnykly yzygiderlik

конечная РАЗНОСТЬ – ahyrky tapawut
конечное МНОЖЕСТВО – gutarnykly köplük
коническое СЕЧЕНИЕ – konik kesik
концентрические ОКРУЖНОСТИ – umumy merkezli töwerekler
концы ОТРЕЗКА – kesimiň soňlary
координатная ОСЬ – koordinata oky
координатная ПЛОСКОСТЬ – koordinata tekizligi
координатная плоскость – koordinata tekizligi (КООРДИНАТА)
координатная ПРЯМАЯ – koordinata gönüsi
КООРДИНАТЫ вектора – wektoryň koordinatalary
КООРДИНАТЫ точки – nokadyň koordinatalary
координаты ЦЕНТРА окружности – töweregiň merkeziniň koordinatalary
координаты центра СФЕРЫ – sferanyň merkeziniň koordinatalary
КОРЕНЬ n -ой степени – n derejeli kök
КОРЕНЬ из произведения – köpeltmek hasyldan alnan kök
КОРЕНЬ из числа – sandan kök almak
корень МНОГОЧЛЕНА – köpagzanyň köki
КОРЕНЬ нечетной степени – täk derejeli kök
КОРНИ квадратного уравнения – kwadrat deňlemäniň kökleri
КОРНИ уравнения – deňlemäniň kökleri
КОСЕКАНС угла – burçuň kosekansy
КОСИНУС угла – burçuň kosinusy
косоугольная АКСОНОМЕТРИЯ – gysykburçly aksonometriýa
КОТАНГЕНС угла – burçuň kotangens
КОЭФФИЦИЕНТ в уравнении – deňlemedäki koeffisiýent
КОЭФФИЦИЕНТ обратной пропорциональности – ters proporsionallyk koeffisiýenti
коэффициент ПОДОБИЯ – meňzeşligiň koeffisiýenti
КОЭФФИЦИЕНТ при переменной – üýtgeýänli koeffisiýent
коэффициент пропорциональности – proporsionallygyň koeffisiýenti (ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ)
крайние члены ПРОПОРЦИИ – proporsiýanyň gyraky agzalary
КРАТНОЕ чисел – kratny san
КРИВАЯ высшего порядка – ýokary tertipli egri
кривая ЛИНИЯ – egri çyzyk
критическая ТОЧКА – kritik nokat
круглые СКОБКИ – aýlaw ýaý
круговой КОНУС – tegelek konus

круговой СЕГМЕНТ – aýlaw segment
круговой сектор – tegelek sektor (КРУГ)
круговой ЦИЛИНДР – togalak silindr
КУБ разности – tapawudyň kuby
КУБ с ребром a см – a gapyrgaly kub
КУБ суммы – jemiň kuby
кубическая ПАРАБОЛА – kubik parabola
кубический КОРЕНЬ – kubik kök
кубическое УРАВНЕНИЕ – kubik deňleme

Л

линейная АЛГЕБРА – çyzykly algebra
линейная ЗАВИСИМОСТЬ – çyzykly baglanyşyk
линейная СИСТЕМА координат – çyzykly koordinatalar ulgamy
линейная ФУНКЦИЯ – çyzykly funksiýa
линейное НЕРАВЕНСТВО – çyzykly deňsizlik
линейное УРАВНЕНИЕ – çyzykly deňleme
линейный АЛГОРИТМ – çyzykly algoritim
линейный УГОЛ – çyzykly burç
линейный УГОЛ двугранного угла – ikigranly burçuň çyzykly burçy
логарифмировать / прологарифмировать выражение – aňlatmany logarifmirlemek (ЛОГАРИФМ)
логарифмическая КРИВАЯ – logarifmik egri
логарифмическая ФУНКЦИЯ – logarifmik funksiýa
логарифмическое НЕРАВЕНСТВО – logarifmik deňsizlik
логарифмическое тождество – logarifmik toždestwo (ЛОГАРИФМ)
логарифмическое УРАВНЕНИЕ – logarifmik deňleme
логическое РАВЕНСТВО – logik deňlik
локальный ЭКСТРЕМУМ – ýerli ekstremum
ломаная ЛИНИЯ – döwür çyzyk

М

максимальное ЗНАЧЕНИЕ – maksimal baha
малая ось ЭЛЛИПСА – ellipsiň kiçi oky
математическая КОНСТАНТА – matematik konstanta
математическое ДОКАЗАТЕЛЬСТВО – matematik subut
медиана ТРЕУГОЛЬНИКА – üçburçlugyň medianasy
метод ПОДСТАНОВКИ – çalşyрма usuly
МЕТОД решения системы уравнений – deňlemeler ulgamyny çözmegiň usuly

МЕТОД решения уравнения – deňlemäni çözmegiň usuly
минимальное ЗНАЧЕНИЕ – minimal baha
минус БЕСКОНЕЧНОСТЬ – minus tükeniksizlik
мнимое ЧИСЛО – hyýaly san
многогранный УГОЛ – köpgranly burç
МНОГОЧЛЕН стандартного вида – standart görnüşin köpagzasy
МНОГОЧЛЕН степени n – n derejäniň köpagzasy
МНОЖЕСТВО действительных чисел – hakyky sanlaryň köplügi
множество значений ФУНКЦИИ – funksiýanyň bahalarynyň köplügi
МНОЖЕСТВО иррациональных чисел – irrasional sanlaryň köplügi
МНОЖЕСТВО натуральных чисел – natural sanlaryň köplügi
МНОЖЕСТВО рациональных чисел – rasional sanlaryň köplügi
МНОЖЕСТВО целых чисел – bitin sanlaryň köplügi
МНОЖЕСТВО чисел – sanlaryň köplügi
МОДУЛЬ алгебраического выражения – algebraik aňlatmanyň moduly
МОДУЛЬ выражения – aňlatmanyň moduly
МОДУЛЬ функции – funksiýanyň moduly
монотонная ФУНКЦИЯ – monoton funksiýa

Н

набор ТОЧЕК на плоскости – tekizlikde nokatlaryň toplumy
наибольшая (наименьшая) СТОРОНА – iň uly (iň kiçi) tarap
наибольшее ЗНАЧЕНИЕ – iň uly baha
наименьшее ЗНАЧЕНИЕ – iň kiçi baha
наименьший общий ЗНАМЕНАТЕЛЬ (НОЗ) – iň kiçi umumy maýdalawjy (IKUM)
найти / находить неизвестный член ПРОПОРЦИИ – proporsiónyň näbelli agzasyny tapmak
наклонная АСИМПТОТА – ýapgyt asimptota
НАКЛОННАЯ линия – çyzygyň ýapgydy
наклонная ПРИЗМА – ýapgyt prizma
наклонная ПРЯМАЯ – ýapgyt göni
наклонный КОНУС – ýapgyt konus
наклонный ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД – ýapgyt parallelepiped
наклонный ЦИЛИНДР – ýapgyt silindr
направление ВЕКТОРА – wektoryň ugry
направление радиус-вектора – radius-wektoryň ugry (РАДИУС)
направленный ОТРЕЗОК (вектор) – ugrukdyrylan kesim
натуральное ЧИСЛО – natural san

натуральный ЛОГАРИФМ – natural logarifm
натуральный РЯД чисел – sanlaryň natural hatary
находить / найти КОРНИ – tapmak/kökleri tapmak
находить / найти ЛОГАРИФМ – logarifmi tapmak
находить / найти ДИФФЕРЕНЦИАЛ – tapmak/differensialy (önümi) tapmak
находить / найти РАЗНОСТЬ арифметической прогрессии – arifmetik progressiýanyň tapawudyny tapmak
находить / найти РАЗНОСТЬ двух векторов \vec{a} и \vec{b} – \vec{a} we \vec{b}
 wektorlaryň tapawudyny tapmak
находить / найти РАЗНОСТЬ квадратов выражений – aňlatmalaryň kwadratlarynyň tapawudyny tapmak
находить / найти РАЗНОСТЬ множеств – köplükleriň tapawudyny tapmak
находить / найти РАЗНОСТЬ чисел a и b – a we b sanlaryň
 tapawudyny tapmak
находить / найти численное ЗНАЧЕНИЕ алгебраического
 выражения – algebraik aňlatmanyň san bahasyny tapmak
начало ЛУЧА – şöhläniň başlangyjy
начало радиус-вектора – radius-wektoryň başlangyjy (РАДИУС)
начальный РАДИУС – başlangyç radius
начертательная ГЕОМЕТРИЯ – çyzuwly geometriýa
неверное РАВЕНСТВО – nädogry deňlik
невозможное СОБЫТИЕ – mümkin däl waka
независимая СИСТЕМА – özbaşdak ulgam
незамкнутая КРИВАЯ – ýapyk däl egri
неизвестный ЧЛЕН – näbelli agza
необходимое условие ЭКСТРЕМУМА – ekstremumyň zerur şerti
неограниченная ФУНКЦИЯ – çäklendirilmedik funksiýa
неоднородное УРАВНЕНИЕ – birjynsly däl deňleme
непериодическая ДРОБЬ – periodik däl drob
неправильная ДРОБЬ – nädogry drob
непрерывная КРИВАЯ – tükeniksiz egri
непрерывная ФУНКЦИЯ – dyngysyz funksiýa
НЕРАВЕНСТВО с модулем – modully deňsizlik
НЕРАВЕНСТВО с переменной – üýtgeýänli deňsizlik
несовместная СИСТЕМА – aýra ulgam
несовместные СОБЫТИЯ – sygyşmaýan wakalar
нечетная ФУНКЦИЯ – täk funksiýa

нечетное ЧИСЛО – tāk san
нижний ИНДЕКС – aşaky indeks
нижний ПРЕДЕЛ – aşaky predel
нижний предел ИНТЕГРИРОВАНИЯ – integrirlmäniň aşaky predeli
номер элемента ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ – yzygiderligiň elementiniň nomeri
нормальный ВЕКТОР – normal wektor
нулевое РЕШЕНИЕ – nol çözgüt
нулевой ВЕКТОР – nul wektor
нумерация КВАДРАНТОВ – kwadrantlaryň numerasiýasy

О

ОБЛАСТЬ значений функции – funksiýanyň bahalarynyň ýaýlasy
область определения ФУНКЦИИ – funksiýanyň kesgitleniş ýaýlasy
ОБЛАСТЬ сходимости функционального ряда – funksional hataryň ýygnaýan ýaýlasy
обозначать / обозначить ЦИФРАМИ – sifrler bilen belgilemek
ОБРАЗУЮЩАЯ усечённого конуса – kesilen konusyň emele getirijisi
образующие КОНУСА – konusyň emele getirijileri
образующие ЦИЛИНДРА – silindriň emele getirijisi
обратная ЗАВИСИМОСТЬ – ters baglanyşyk
обратная ТЕОРЕМА – ters teorema
обратная ФУНКЦИЯ – ters funksiýa
обратно-пропорциональная ЗАВИСИМОСТЬ – ters-proporsional baglanyşyk
обратный ПОРЯДОК – ters tertip
общая СТОРОНА – umumy tarap
общее РЕШЕНИЕ – umumy çözgüt
общий ДЕЛИТЕЛЬ – umumy bölüji
общий ЗНАМЕНАТЕЛЬ – umumy maýdalawjy
общий ПЕРПЕНДИКУЛЯР – umumy perpendikulýar
общий ЧЛЕН – umumy agza
общий член ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ – yzygiderligiň umumy agzasy
общий элемент МНОЖЕСТВ – köplükleriň umumy elementleri
объем ПРИЗМЫ – prizmanyň göwrümi
объём СЕГМЕНТА пространственной фигуры – giňişlikdäki figuranyň segmentiniň göwrümi
ограниченная ФУНКЦИЯ – çäklendirilen funksiýa

одинаково направленные ВЕКТОРЫ – birmeňzeş ugrukdyrlan wektorlar

одинаковые ОСНОВАНИЯ степени – derejäniň birmeňzeş esaslary

однородная СИСТЕМА – birjynsly ulgam

однородное УРАВНЕНИЕ n -й степени – n derejeli birjynsly deňleme

односторонний ПРЕДЕЛ – birtaraply predel

округлять / округлить ЧИСЛО – sany tegelemek

ОКРУЖНОСТЬ данного радиуса – berlen radiusyň töweregi

ОПЕРАЦИЯ в дискретной математике – diskret matematikada operasiýa

ОПЕРАЦИЯ нахождения интеграла – integraly tapmagyň operasiýasy

ОПЕРАЦИЯ нахождения производной – önümi tapmagyň operasiýasy

описанная ОКРУЖНОСТЬ – daşyndan çyzylan töwerek

описанный КВАДРАТ – daşyndan çyzylan kwadrat

описанный ПАРАЛЛЕЛОГРАММ – daşyndan çyzylan parallelogram

описанный ПРЯМОУГОЛЬНИК – daşyndan çyzylan gönüburçlyk

описанный ТРЕУГОЛЬНИК – daşyndan çyzylan üçburçluk

описывать / описать ДУГУ – duga çekmek

описывать / описать ПАРАЛЛЕЛОГРАММ – daşyndan çyzmak / parallelogramy daşyndan çyzmak

описывать / описать ПРЯМОУГОЛЬНИК – gönüburçlygy daşyndan çyzmak

описывать / описать ТРЕУГОЛЬНИК – daşyndan çyzmak / üçburçlугy daşyndan çyzmak

определять / определить ЗНАЧЕНИЕ – bahasyny kesgitlemek

определять / определить значение ВЕЛИЧИНЫ – ululygyň bahasyny kesgitlemek

ОРДИНАТА точки – nokadyň ordinatasy

ортогональная АКСОНОМЕТРИЯ – ortogonal aksonometriýa

ортогональная ПРОЕКЦИЯ – ortogonal proyeksiýa

ОРТОЦЕНТР геометрической фигуры – geometriki figuranyň ortomerkezi

осевая СИММЕТРИЯ – ok simmetriýa

осевое СЕЧЕНИЕ – ok kesigi

осевое сечение КОНУСА – konusyň ok kesigi

осевое сечение ЦИЛИНДРА – silindriň ok kesigi

ОСНОВАНИЕ конуса – konusyň esasy

основание ЛОГАРИФМА – logarifmiň esasy
основание НАКЛОННОЙ – ýapgydyň esasy
основание натурального ЛОГАРИФМА – natural logarifmiň esasy
основание ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА – parallelepipedin esasy
основание ПАРАЛЛЕЛОГРАММА – parallelogramyň esasy
основание ПЕРПЕНДИКУЛЯРА – perpendikulyaryň esasy
основание ПИРАМИДЫ – piramidanyň esasy
основание ПРИЗМЫ – prizmanyň esasy
ОСНОВАНИЕ равнобедренного треугольника – deňýanly üçburçlugyň esasy
основание СТЕПЕНИ – derejäniň esasy
ОСНОВАНИЯ призмы – prizmanyň esasy
основания ТРАПЕЦИИ – esasy trapesiýa
основания ЦИЛИНДРА – silindriň esasy
основное логарифмическое тождество – logarifmik toždestwonyň esasy (ЛОГАРИФМ)
основное свойство ПРОПОРЦИИ – proporsiýanyň esasy häsiýeti
особая ТОЧКА – aýratyn nokat
остроугольный ТРЕУГОЛЬНИК – ýitiburçly üçburçluk
острый УГОЛ – ýiti burç
ось абсцисс – abssissalar oky (АБСЦИССА)
ось аппликата – applikatalar oky (АППЛИКАТА)
ОСЬ вращения – aýlanma oky
ось КОСИНУСОВ – kosinuslar oky
ось КОТАНГЕНСОВ – kotangensler oky
ось ординат – ordinatalar oky (ОРДИНАТА)
ось СИММЕТРИИ – simmetriýanyň oky
ось симметрии ПАРАБОЛЫ – parabolanyň simmetriýa oky
ось СИНУСОВ – sinuslar oky
ось ТАНГЕНСОВ – tangensler oky
ось ЦИЛИНДРА – silindriň oky
ось ЭЛЛИПСА – ellipsin oky
откладывать / отложить по оси абсцисс – abssissalar oky boýunça goýmak (АБСЦИССА)
откладывать / отложить по оси аппликата – applikatalar oky boýunça goýmak (АППЛИКАТА)
откладывать / отложить по оси ординат – alyp goýmak/ordinatalar okunda alyp goýmak (ОРДИНАТА)
открывать / открыть СКОБКИ – ýaýlary açmak

открытая ОБЛАСТЬ – ачык ýaýla
открытое МНОЖЕСТВО – ачык köplük
открытый ИНТЕРВАЛ – ачык interwal
относительная частота СОБЫТИЯ – wakanyň odnositel ýygylgy
ОТНОШЕНИЕ длины окружности к диаметру – töweregiň
uzynlygynyň diametre bolan gatnaşygy
ОТНОШЕНИЕ отрезков – kesimleriň gatnaşygy
отношение ПОДОБИЯ – meňzeşligiň gatnaşygy
ОТРЕЗОК кривой – egriniň kesimi
ОТРЕЗОК прямой – gönüniň kesimi
отрицательное ЗНАЧЕНИЕ – otrisatel baha
отрицательное ЧИСЛО – orisatel san
отсекаемый ОТРЕЗОК – kesilýän kesim

II

параболическая КРИВАЯ – parabolik egrini
параболический ЦИЛИНДР – parabolik silindr
параллельная ПРОЕКЦИЯ – parallel proyeksiýa
параллельные ПРЯМЫЕ – parallel göni
ПАРАМЕТР параболы – parabolanyň parametri
ПАРАМЕТР прямой – gönüniň parametri
параметрическое представление кривой – egriniň parametrik
görnüşde görkezilmesi (ПАРАМЕТР)
параметрическое представление функции – funksiýanyň parametrik
görnüşde görkezilmesi (ПАРАМЕТР)
параметрическое уравнение – parametrik deňleme (ПАРАМЕТР)
параметрическое уравнение ЭЛЛИПСА – ellipsiň parametrik
deňlemesi
первый замечательный ПРЕДЕЛ – birinji ajaýyp predel
первый КВАДРАНТ (первая четверть) – birinji kwadrant (birinji
çäryek)
переменная ИНТЕГРИРОВАНИЯ – integrirlemäniň üýtgeýäni
переместительный (коммутативный) ЗАКОН – orun çalşyрма
(kommutatiw) kanuny
**переносить / перенести ЧЛЕН уравнения из одной части в
другую** – agzalary bir bölekden başga bölege geçirmek
пересекающиеся КРИВЫЕ – kesişýän egriler
пересекающиеся ЛИНИИ – kesişýän çyzyklar
пересекающиеся ОКРУЖНОСТИ – kesişýän töwerekler
ПЕРИМЕТР квадрата – kwadratyň perimetri

ПЕРИМЕТР параллелограмма – parallelogrammyň perimetri
ПЕРИМЕТР прямоугольника – gönüburçlygyň perimetri
ПЕРИМЕТР трапеции – trapesiýanyň perimetri
ПЕРИМЕТР треугольника – üçburçlugyň perimetri
период ФУНКЦИИ – funksiýanyň peridy
периодическая ДРОБЬ – periodik drob
периодическая ФУНКЦИЯ – periodik funksiýa
ПЕРПЕНДИКУЛЯР к плоскости – tekizligiň perpendikulýary
перпендикулярное СЕЧЕНИЕ – perpendikulýar kesik
перпендикулярные ВЕКТОРЫ – perpendikulýar wektorlar
плоская геометрическая ФИГУРА – tekiz geometrik figura
плоское СЕЧЕНИЕ – tekiz kesik
плоскость СИММЕТРИИ – simmetriýanyň tekizligi
ПЛОЩАДЬ квадрата – kwadratnyň meýdany
ПЛОЩАДЬ криволинейной трапеции – egrişyzykly trapesiýanyň meýdany
ПЛОЩАДЬ круга – tegelegiň meýdany
ПЛОЩАДЬ кругового сегмента – tegelek segmentiň meýdany
ПЛОЩАДЬ многоугольника – köpburçlygyň meýdany
ПЛОЩАДЬ основания – esasyň meýdany
ПЛОЩАДЬ параллелограмма – parallelogrammyň meýdany
ПЛОЩАДЬ плоской фигуры – tekiz figuranyň meýdany
ПЛОЩАДЬ поверхности – üstüň meýdany
ПЛОЩАДЬ поверхности шара (сферы) – şaryň üstüň meýdany
ПЛОЩАДЬ полной поверхности – doly üstüň meýdany
ПЛОЩАДЬ прямоугольника – gönüburçlygyň meýdany
ПЛОЩАДЬ ромба – rombuň meýdany
ПЛОЩАДЬ сегмента круга – tegelegiň segmentiň meýdany
площадь СЕГМЕНТА плоской кривой – tekiz egriniň segmentiniň meýdany
ПЛОЩАДЬ сектора круга – tegelek sektor meýdany
площадь СЕЧЕНИЯ многогранника – köpgranlygyň kesiginiň meýdany
ПЛОЩАДЬ трапеции – trapesiýanyň meýdany
ПЛОЩАДЬ треугольника – üçburçlygyň meýdany
ПЛОЩАДЬ шарового сегмента – şar segmentiň meýdany
плюс БЕСКОНЕЧНОСТЬ – plýus tükeniksizlik
ПОГРЕШНОСТЬ вычисления – hasabyň ýalňyşlygy
ПОГРЕШНОСТЬ измерения – ölçegiň ýalňyşlygy

подкоренное выражение – kök aşagyndaky aňlatma (КОРЕНЬ)
подмножество МНОЖЕСТВА – bölek köplük
подобные ОДНОЧЛЕННЫ – meňzeş biragzalar
подобные ТРЕУГОЛЬНИКИ – meňzeş üçburçluklar
подобные ФИГУРЫ – meňzeş figuralar
подобные ЧЛЕННЫ – meňzeş agzalar
ПОДСТАНОВКА численных значений – san bahalaryň çalşyrmasy
подынтегральная функция – integral aşagyndaky funksiýa
 (ИНТЕГРАЛ)
подынтегральное выражение – integralyň aşagyndaky aňlatma
 (ИНТЕГРАЛ)
показатель КОРНЯ – köküň görkezijisi
показательная ФУНКЦИЯ – görkezijili funksiýa
показательное НЕРАВЕНСТВО – görkezijili deňsizlik
показательное УРАВНЕНИЕ – görkezijili deňleme
положительное ЗНАЧЕНИЕ – položitel baha
положительное ЧИСЛО – položitel san
полуоткрытый (полузакрытый) ИНТЕРВАЛ – ýarymaçyk
 (ýarymýapyk) interwal
полупериметр – ýarymperimetr (ПЕРИМЕТР)
получать / получить СУММУ чисел – almak / sanlaryň jemini almak
полый ШАР – boş şar
полярные КООРДИНАТЫ – polýar koordinatalar
понижение СТЕПЕНИ – derejäniň kemelmegi
порядковое ЧИСЛО – tertip san
ПОРЯДОК бесконечно малой величины – tükeniksiz kiçi ululugyň
 tertibi
ПОРЯДОК кривой – egri çyzygyň tertibi
ПОРЯДОК натурального числа – natural sanyň tertibi
ПОРЯДОК определителя – kesgitleýjiniň tertibi
ПОРЯДОК производной – önümiň tertibi
ПОРЯДОК уравнения – deňlemäniň tertibi
ПОРЯДОК числа – sanyň tertibi
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ целых чисел – bitin sanlaryň
 yzygiderligi
последующий член ПРОГРЕССИИ – progressiýanyň nobatdaky
 agzasy
постороннее РЕШЕНИЕ – del çözügüt
постоянная ВЕЛИЧИНА – hemişelik ululyk

постоянная **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ** – hemişelik yzygiderlik
 постоянная **ФУНКЦИЯ** – hemişelik funksiýa
 правила **ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ** – differensirlemäniň düzgüni
 правило **ПОРЯДКА** действий – amallaryň tertibiniň düzgüni
 правильная геометрическая **ФИГУРА** – dogry geometrik figura
 правильная **ДРОБЬ** – dogry drob
 правильная **ПИРАМИДА** – dogry piramida
 правильная **ПРИЗМА** – dogry prizma
 правильный **МНОГОГРАННИК** – dogry köpgranlyk
 предел **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ** – yzygiderligiň predeli
ПРЕДЕЛ слева – çep tarapky predel
ПРЕДЕЛ справа – sag tarapky predel
 предел **ФУНКЦИИ** – funksiýanyň predeli
 предыдущий член **ПРОГРЕССИИ** – progressiýanyň öňki agzasy
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ выражений – aňlatmalaryň özgertmesi
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ подобия – meňzeşlik özgermeleri
 приближенное **ЗНАЧЕНИЕ** – ýakynlaşan baha
 приводить / привести **ДРОБИ** к общему знаменателю – droby
 umumy maýdalawja getirmek
 приводить / привести подобные **ОДНОЧЛЕНЫ** – meňzeş
 biragzalary getirmek
 приводить / привести подобные **ЧЛЕНЫ** – meňzeş agzalary
 getirmek
 признак **ДЕЛИМОСТИ** – bölünmekligiň alamaty
ПРИЗНАК Коши – Koşiniň nyşany
ПРИЗНАК параллельности прямых – gönüleriň parallellik nyşany
 признак **ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТИ** – perpendikulýarlygyň nyşany
ПРИЗНАК подобия – meňzeşlik nyşany
ПРИЗНАК равенства треугольников – üçburçluklaryň deňlik
 nyşany
 признаки **ПАРАЛЛЕЛОГРАММА** – parallelogramyň nyşanlary
 прилежащий **КАТЕТ** – sepleşýän katet
 прилежащий **УГОЛ** – sepleşýän burçlar
 принадлежать **МНОЖЕСТВУ** – köplüge degişli
 приращение **ФУНКЦИИ** – funksiýanyň artdyrmasy
 присваивать / присвоить значение **ВЕЛИЧИНЕ** – ululyga baha
 özleşdirmek
 проводить / провести **ПЛОСКОСТЬ** – tekizlik geçirmek
 проводить / провести **ПРЯМУЮ** – gönüni geçirmek

проводить / провести **СЕКУЩУЮ** – kesiji geçirmek
 продольное **СЕЧЕНИЕ** – uzaboý kesik
 проективная **ГЕОМЕТРИЯ** – proyektiv geometriýa
ПРОЕКЦИЯ вектора на ось – wektoryň oka bolan proyeksiýasy
ПРОЕКЦИЯ вектора на плоскость – wektoryň tekizlige bolan proyeksiýasy
 проекция **КАТЕТА** на гипотенузу – katetiň gipotenuza bolan proyeksiýasy
 проекция **НАКЛОННОЙ** – ýapgydyň proyeksiýasy
ПРОЕКЦИЯ фигуры – figuranyň proyeksiýasy
ПРОИЗВЕДЕНИЕ x на y – x we y – iň köpeltmek hasyly
ПРОИЗВЕДЕНИЕ многочленов – köpagzalaryň köpeltmek hasyly
ПРОИЗВЕДЕНИЕ множеств – köplükleriň köpeltmek hasyly
 произведение **ОДНОЧЛЕНОВ** – biragzalaryň köpeltmek hasyly
 производить / произвести **ВЫЧИСЛЕНИЯ** – geçirmek / hasaplamalar geçirmek
ПРОИЗВОДНАЯ n -го порядка – n tertipli önüm
ПРОИЗВОДНАЯ второго порядка – ikinji tertipli önüm
ПРОИЗВОДНАЯ высшего порядка – ýokary tertipli önüm
ПРОИЗВОДНАЯ первого порядка – birinji tertipli önüm
ПРОИЗВОДНАЯ произведения – köpeltmek hasylyň önümi
 производная **ПРОПОРЦИЯ** – proporsıýanyň önümi
ПРОИЗВОДНАЯ сложной функции – çylşyrymly funksiýanyň önümi
ПРОИЗВОДНАЯ суммы – jemiň önümi
 производная **ФУНКЦИИ** – funksiýanyň önümi
ПРОИЗВОДНАЯ частного – paýyň önümi
 произвольное **ЗНАЧЕНИЕ** – erkin baha
 произвольный **АРГУМЕНТ** – erkin argument
 простое **ЧИСЛО** – ýönekeý san
 простой **МНОЖИТЕЛЬ** – ýönekeý köpeldiji
 противолежащий **КАТЕТ** – garşysynda ýatýan katet
 противолежащий **УГОЛ** – garşysynda ýatýan burç
 противоположно направленные **ВЕКТОРЫ** – ters ugrukdyrylan wektorlar
 противоположные **СОБЫТИЯ** – garşylykly wakalar
 противоположный **ЗНАК** – garşydaş belgi
 процентное отношение – prosent gatnaşygy (**ПРОЦЕНТ**)
 прямая **ЛИНИЯ** – göni çyzyk

прямая **ПРИЗМА** – göni prizma
 прямой **КОНУС** – göni konus
 прямой **ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД** – göni paralelepiped
 прямой **УГОЛ** – göni burç
 прямой **ЦИЛИНДР** – göni silindr
 прямо-пропорциональная **ЗАВИСИМОСТЬ** – göni proporsional baglanyşyk
 прямоугольная **ПРИЗМА** – gönüburçly prizma
 прямоугольная **ТРАПЕЦИЯ** – gönüburçly trapesiýa
 прямоугольные (ортогональные) **КООРДИНАТЫ** – gönüburçly (ortogonal) koordinatalar
 прямоугольный **ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД** – gönüburçly paralelepiped
 прямоугольный **ТРЕУГОЛЬНИК** – gönüburçly üçburçluk
 пустое **МНОЖЕСТВО** – boş köplük

Р

РАВЕНСТВО отношений – gatnaşyklaryň deňligi
РАВЕНСТВО с переменными – üýtgeýänli deňlik
равнобедренный ТРЕУГОЛЬНИК – deňýanly üçburçluk
равновозможные СОБЫТИЯ – deň mümkinçilikli wakalar
равносильные или эквивалентные НЕРАВЕНСТВА – deňgüýçli we ekwiwalent deňsizlikler
равносильные СИСТЕМЫ уравнений – deňgüýçli deňlemeler ulgamy
равносторонний ТРЕУГОЛЬНИК – deňtaraply üçburçluk
равные ВЕЛИЧИНЫ – ölçegli ululyk
равные ТРЕУГОЛЬНИКИ – deň üçburçluklar
равные УГЛЫ – deň burçlar
радианная мера угла – burçuň radian ölçegi (**РАДИАН**)
радианное измерение – radian ölçeg (**РАДИАН**)
РАДИУС кривизны – egremligiň radiusy
радиус КРУГА – tegelegiň radiusy
радиус ОКРУЖНОСТИ – töweregiň radiusy
РАДИУС основания конуса – konusyň esasynyň radiusy
РАДИУС сферы – sferanyň radiusy
РАДИУС цилиндра – silindriň radiusy
РАДИУС шара – şaryň radiusy
радиус-вектор – radius-wektor (**ВЕКТОР**)
развернутый УГОЛ – ýaýbaň burç
разделы КОМБИНАТОРИКИ – kombinatorikanyň bölümleri

разлагать / разложить выражение на МНОЖИТЕЛИ – dagytmak
aňlatmany köpeldijilere dagytmak

РАЗЛОЖИТЬ многочлен на множители с помощью вынесения множителя за скобки – köpagzany köpeldijilere köpeldijini ýaýuň daşyna çykarmak arkaly dagytmak

РАЗЛОЖИТЬ многочлен на множители с помощью группировки – köpagzany köpeldijilere toparlamak arkaly dagytmak

РАЗЛОЖИТЬ многочлен на множители с помощью формул сокращённого умножения – köpagzany köpeldijilere gysga köpeltmek formulalar arkaly dagytmak

РАЗМЕРНОСТЬ векторного пространства – wektor giňişligiň ölçegi

разносторонний ТРЕУГОЛЬНИК – dürli taraply üçburçluk

разность арифметической ПРОГРЕССИИ – arifmetik progressiýanyň tapawudy

РАЗНОСТЬ кубов – kublaryň tapawudy

разность МНОЖЕСТВ – köplükleriň tapawudy

РАЗНОСТЬ чисел – sanlaryň tapawudy

разрывная ФУНКЦИЯ – üzülýän funksiýa

располагать / расположить в ПОРЯДКЕ возрастания – artýan tertipde goýmak

располагать / расположить в ПОРЯДКЕ убывания – kemelýän tertipde goýmak

распределительный (дистрибутивный) ЗАКОН – paýlanyş (distributiw) kanuny

расходящаяся ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – dargaýan yzygiderlik

расходящийся РЯД – dargaýan hatar

рациональная ФУНКЦИЯ – rasional funksiýa

рациональное НЕРАВЕНСТВО – rasional deňsizlik

рациональное ЧИСЛО – rasional san

ребра ПИРАМИДЫ – piramidanyň gapyrgalary

ребро МНОГОГРАННИКА – köpgranlygyň gapyrgasy

РЕЗУЛЬТАТ вычисления – hasaplamanýň netijesi

РЕЗУЛЬТАТ решения задачи – meseläniň çözgüdiň netijesi

решать / решить СИСТЕМУ – ulgamy çözmek

решать / решить НЕРАВЕНСТВО – deňsizligi çözmek

решать / решить ТРЕУГОЛЬНИК – çözmek / üçburçlugy çözmek

решать / решить УРАВНЕНИЕ – deňlemäni çözmek

римская ЦИФРА – rim sifri

С

свободный ЧЛЕН – erkin agza

свойства БАЗИСА в трёхмерном пространстве – üç ölçegli giňişlikdäki bazisiň häsiýetleri

свойства БАЗИСА на плоскости – tekizlikdäki bazisiň häsiýetleri

свойства неопределенного ИНТЕГРАЛА – kesgitsiz integralyň häsiýetleri

свойства ОВАЛА – owalyň häsiýetleri

свойства СЕКАНСОИДЫ – sekansoidanyň häsiýetleri

свойства СИНУСОИДЫ – sinusoidanyň häsiýetleri

свойство БИСЕКТРИСЫ – bissektrisanýň häsiýeti

свойство КОММУТАТИВНОСТИ – kommutativligiň häsiýeti

свойство СОЕДИНЕНИЯ – birleşdirmäniň häsiýeti

СЕКАНС угла – burçuň sekansy

сектор ОКРУЖНОСТИ – töweregiň sektory

СЕКУЩАЯ линия – kesiji çyzyk

СЕКУЩАЯ окружности – töweregiň kesijisi

секущая ПЛОСКОСТЬ – kesip geçýän tekizlik

секущая ПРЯМАЯ – kesýän göni

середина ОТРЕЗКА – kesimiň ortasy

серединный ПЕРПЕНДИКУЛЯР – orta perpendikulýar

СЕЧЕНИЕ многогранника – köpgranlygyň kesigi

СЕЧЕНИЕ призмы – prizmanyň kesigi

СЕЧЕНИЕ шара – şaryň kesigi

символ БЕСКОНЕЧНОСТИ – tükeniksizligiň belgisi

СИНУС гиперболический – giperbolik sinus

СИНУС угла – burçuň sinusy

синусоидальная кривая – sinusoidal egri çyzyk (СИНУСОИДА)

СИСТЕМА дифференциальных уравнений – differensial deňlemeler ulgamy

система координат – koordinatalar ulgamy (КООРДИНАТА)

система НЕРАВЕНСТВ – deňsizlikler ulgamy

СИСТЕМА неравенств – deňsizlikler ulgamy

СИСТЕМА тригонометрических уравнений – trigonometrik deňlemeler ulgamy

система УРАВНЕНИЙ – deňlemeler ulgamy

СИСТЕМА уравнений со многими переменными – köp üýtgeýänli deňlemeler ulgamy

скалярная величина – skalýar ululyk (СКАЛЯР)

скалярное произведение – skalýar köpeltmek hasyly (СКАЛЯР)
скалярное произведение двух векторов – iki wektoryň skalýar köpeltmek hasyly (СКАЛЯР)
складывать / сложить числа – sanlary goşmak (СЛОЖЕНИЕ)
следствия ТЕОРЕМЫ – teoremanyň ýagdaýy
СЛОЖЕНИЕ векторов – wektorlary goşmak
СЛОЖЕНИЕ дробей – droblary goşmak
СЛОЖЕНИЕ матриц – matrisalary goşmak
СЛОЖЕНИЕ многочленов – köpagzalary goşmak
СЛОЖЕНИЕ чисел – sanlary goşmak
сложная ФУНКЦИЯ – çylşyrymly funksiýa
случайная ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – tötän yzygiderlik
смежные УГЛЫ – garyşan burçlar
смешанное ПРОИЗВЕДЕНИЕ векторов – wektorlaryň garyşyk köpeltmek hasyly
смешанное ЧИСЛО – garyşyk san
совместные СОБЫТИЯ – sygyşýan wakalar
сокращать / сократить ДРОБЬ – droby gysgaltmak
соответственные УГЛЫ – dogry gelyän burçlar
сопряженные ДУГИ – çatyrymlaýyn dugalar
сопряженные КОРНИ – çatyrymly kökler
составлять / составить УРАВНЕНИЕ – deňleme düzmek
составное ЧИСЛО – goşma san
сочетательный (ассоциативный) ЗАКОН – utgaşdyryjy (assosiatiw) kanuny
СПОСОБ группировки членов – agzalary toparlamagyň usuly
способ задания ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ – yzygiderligi bermegiň usuly
СПОСОБ задания функции – funksiýany bermegiň usuly
СПОСОБ замены переменных – üytgeýänleri çalyşmagyň usuly
СПОСОБ подстановки – ornaşdyrmagyň usuly
СПОСОБ решения – çözmegiň usuly
сравнение ПОРЯДКОВ бесконечно малых величин – tükeniksiz kiçi ululyklaryň tertipleriniň deňeşdirmesi
среднее ЗНАЧЕНИЕ – orta baha
среднее пропорциональное – orta proporsional (ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ)
средние члены ПРОПОРЦИИ – proporsiýanyň ortaky agzalary

средняя квадратическая ПОГРЕШНОСТЬ – orta kwadratik ýalňyşlyk

средняя ЛИНИЯ – orta çyzyk

средняя линия ТРАПЕЦИИ – trapesiýanyň orta çyzygy

стандартный вид ОДНОЧЛЕНА – biragzanyň standart görnüşi

старший член МНОГОЧЛЕНА – köpagzanyň uly agzasy

стационарная ТОЧКА – stasionar nokat

степенная ФУНКЦИЯ – derejeli funksiýa

степень КОРНЯ – kökün derejesi

СТЕПЕНЬ многочлена – köpagzanyň derejesi

СТЕПЕНЬ одночлена – biragzanyň derejesi

СТЕПЕНЬ с натуральным показателем – natural görkezijili dereje

СТЕПЕНЬ с нулевым показателем – nul görkezijili dereje

СТЕПЕНЬ с отрицательным показателем – otrisatel görkezijili dereje

СТЕПЕНЬ с рациональным показателем – rasional görkezijili dereje

СТЕПЕНЬ с целым показателем – bitin görkezijili dereje

СТЕПЕНЬ уравнения – deňlemäniň derejesi

СТЕПЕНЬ числа – sanyň derejesi

СТОРОНА квадрата – kwadratyň tarapy

СТОРОНА параллелограмма – parallelogramyň tarapy

СТОРОНА прямоугольника – gönüburçlugyň tarapy

СТОРОНА ромба – rombuň tarapy

СТОРОНА трапеции – trapesiýanyň tarapy

СТОРОНА треугольника – üçburçlugyň tarapy

стороны УГЛА – burçuň taraplary

строить / построить УГОЛ – gurmak / burç gurmak

строить / построить ГРАФИК – gurmak/grafigi gurmak

строить / построить КРИВУЮ по точкам – egrini nokatlar arkaly gurmak

строить / построить ПЕРПЕНДИКУЛЯР – perpendikulýar gurmak

строить / построить ТРЕУГОЛЬНИК – gurmak/ üçburçlugu gurmak

сумма бесконечной убывающей геометрической ПРОГРЕССИИ
– gutarnyksyz geometrik progressiýa jemi

СУММА выражений – aňlatmalaryň jemi

СУММА многочленов – köpagzalaryň jemi

СУММА множеств – köplükleriň jemi

СУММА одночленов – biragzalaryň jemi

сумма первых n членов ПРОГРЕССИИ – progressiýanyň birinji agzalarynyň jemi
СУММА переменных – üýtgeýänleriň jemi
сумма углов ТРЕУГОЛЬНИКА – üçburçlugyň burçlarynyň jemi
СУММА чисел – sanlaryň jemi
сферические КООРДИНАТЫ – sferik koordinatalar
сходящаяся ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – ýygnanýan yzygiderlik
сходящийся РЯД – ýygnanýan hatar

Т

таблица ПРОИЗВОДНЫХ – önümleriň jedweli
ТАНГЕНС угла – burçuň tangensi
ТЕОРЕМА Виета для неприведенного квадратного уравнения – getirilmedik kwadrat deňleme üçin Wiýetiň teoremasy
ТЕОРЕМА Виета для приведенного квадратного уравнения – getirilen kwadrat deňleme üçin Wiýetiň teoremasy
ТЕОРЕМА косинусов – kosinuslar teoremasy
теорема о трех ПЕРПЕНДИКУЛЯРАХ – üç perpendikulýarlar hakynda nazaryýet
ТЕОРЕМА Пифагора – Pifagoryň teoremasy
ТЕОРЕМА синусов – sinuslar teoremasy
ТЕОРЕМА тангенсов – tangensler teoremasy
ТЕОРЕМА Ферма – Fermanyň teoremasy
ТЕОРЕМЫ геометрии – geometriýanyň teoremalary
ТЕОРЕМЫ математического анализа (теорема Виета, теорема Кронекера-Капелли, теорема Лапласа) – matematik analiziň teoremalary (Wiýetiň teoremasy, Kroneker-Kapelliniň teoremasy, Laplasyň teoremasy)
теория АЛГОРИТМОВ – algoritmleriň teoriýasy
тождественное отображение – toždestwolaýyn şöhlenmek (ТОЖДЕСТВО)
тождественные выражения – toždestwo aňlatmalary (ТОЖДЕСТВО)
тождественные ПРЕОБРАЗОВАНИЯ – toždestwo özgertmeleri
точка касания – galtaşýan nokat (КАСАТЕЛЬНАЯ)
ТОЧКА максимума – maksimumyň nokady
ТОЧКА минимума – minimumyň nokady
ТОЧКА на графике функции – funksiýanyň grafigindäki nokat
ТОЧКА перегиба – gyşarma nokat
ТОЧКА пересечения – kesişme nokady
точка СИММЕТРИИ – simmetriýa nokady

точка **ЭКСТРЕМУМА** – ekstremumyň nokat
 точки **КОСЕКАНСОИДЫ** – kosekansoidanyň nokadynyň
 точки **КОТАНГЕНСОИДЫ** – kotangensoidanyň nokadynyň
 точки **ОКРУЖНОСТИ** – töweregiň nokatlary
 трансцендентная **ФУНКЦИЯ** – transendent funksiýa
 трансцендентное **ЧИСЛО** – transendent san
ТРЕУГОЛЬНИК Паскаля – Paskalyň üçburçlugy
 трехгранный **УГОЛ** – üçgranly burç
 трехмерное **ПРОСТРАНСТВО** – üç ölçegli giňişlik
 тривиальное **РЕШЕНИЕ** – triwial çözüň
 тригонометрическая **ФУНКЦИЯ** – trigonometrik funksiýa
 тригонометрическое **НЕРАВЕНСТВО** – trigonometrik deňsizlik
 тригонометрическое **УРАВНЕНИЕ** – trigonometrik deňleme
 тупой **УГОЛ** – kütäk burç
 тупоугольный **ТРЕУГОЛЬНИК** – kütäkburçly üçburçluk

У

убывающая **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ** – kemelýän yzygiderlik
 убывающая **ПРОГРЕССИЯ** – kemelýän progressiýa
 убывающая **ФУНКЦИЯ** – kemelýän funksiýa
 угловой коэффициент – burç koeffisiýenti (**УГОЛ**)
 угловой коэффициент **КАСАТЕЛЬНОЙ** – burç koeffisiýenti
 угловой **РАДИАН** – burç radian (**РАДИАН**)
УГОЛ вращения – aýlanma burçy
УГОЛ между векторами – wektorlaryň arasyndaky burç
УГОЛ наклона – yapgydyň burçy
 угол **ПАРАЛЛЕЛОГРАММА** – parallelogramyň burçy
УГОЛ поворота – sowulma burçy
 угол **РОМБА** – rombuň burçlary
 угол **ТРЕУГОЛЬНИКА** – üçburçlugyň burçy
 уменьшать / уменьшить – kemeltmek (**УМЕНЬШАЕМОЕ**)
 уменьшение – kemelme (**УМЕНЬШАЕМОЕ**)
УМНОЖЕНИЕ выражений – aňlatmalaryň köpeltmegi
УМНОЖЕНИЕ дробей – droblaryň köpeltmegi
УМНОЖЕНИЕ комплексных чисел – kompleks sanlaryň köpeltmegi
УМНОЖЕНИЕ многочленов – köpagzalaryň köpeltmegi
УМНОЖЕНИЕ чисел – sanlaryň köpeltmegi
 упорядоченное **МНОЖЕСТВО** – tertipleşdirilen köplük
УРАВНЕНИЕ высших степеней – ýokary derejeli deňlemeler

уравнение КАСАТЕЛЬНОЙ к графику функции – grafige galtaşýan çyzygyň deňlemesi
УРАВНЕНИЕ линии – çyzygyň deňlemesi
уравнение НАКЛОННОЙ – bolan ýapgydyň deňlemesi
УРАВНЕНИЕ плоскости – tekizligiň deňlemesi
уравнение ПЛОСКОСТИ в отрезках – kesimlerde tekizligiň deňlemesi
УРАВНЕНИЕ поверхности – üstüň deňlemesi
УРАВНЕНИЕ прямой – gönüniň deňlemesi
УРАВНЕНИЕ с двумя неизвестными – iki näbellili deňleme
уравнение СФЕРЫ – sferanyň deňlemesi
уравнение ЭЛЛИПСА – ellipsiň deňlemesi
усеченная ПИРАМИДА – kesilen piramida
усеченный КОНУС – kesilen konus
УСЛОВИЕ задачи – meseläniň şerti
условие параллельности ПЛОСКОСТЕЙ – tekizlikleriň parallellik şerti
условие перпендикулярности ПЛОСКОСТЕЙ – tekizlikleriň perpendikulyarlyk şerti
УСЛОВИЕ постоянства функции – funksiýanyň hemişelikliginiň şerti
УСЛОВИЕ сходимости ряда – hataryň ýygnanma şerti
УСЛОВИЕ теоремы – nazaryýetiň şerti
устраняемая особая ТОЧКА – boşadylýan ileri nokat
учитывать / учесть ПОГРЕШНОСТЬ – ýalňyşlygy göz öňünde tutmak

Ф

фигурные СКОБКИ – figura ýaýlar
фокус ПАРАБОЛЫ – parabolanyň fokusy
фокусы ГИПЕРБОЛЫ – giperbolanyň fokuslary
формула ДИСКРИМИНАНТА – diskriminanyň formulasy
формула простых ПРОЦЕНТОВ – ýönekeý prosentleriň formulasy
формула сложных ПРОЦЕНТОВ – çylşyrymly prosentleriň formulasy
фундаментальная СИСТЕМА решений – çözütleriň fundamental ulgamy
ФУНКЦИЯ комплексной переменной – kompleks üýtgeýäniň funksiýasy
ФУНКЦИЯ многих переменных – köp üýtgeýänleriň funksiýasy

ФУНКЦИЯ общего вида – umumy görnüşli funksiýa
ФУНКЦИЯ распределения – paýlama funksiýasy

Х

ХОРДА дуги – duganyň hordasy
ХОРДА окружности – töweregiň hordasy

Ц

целое ЧИСЛО – bitin san
ЦЕНТР круга – tegelegiň merkezi
ЦЕНТР правильного многоугольника – dogry köpburçlugyň merkez
центр СИММЕТРИИ – simmetriýanyň merkezi
центр СФЕРЫ – sferanyň merkezi
центр ШАРА – şaryň merkezi
центр ЭЛЛИПСА – ellipsiň merkezi
центральная СИММЕТРИЯ – merkezi simmetriýa
центральный УГОЛ – merkezi burç
ЦЕНТРОИД геометрической фигуры – geometrik figuranyň sentroidy
циклический АЛГОРИТМ – sikliki algoritim
цилиндрическая поверхность – silindrik üst (ЦИЛИНДР)
цилиндрические КООРДИНАТЫ – silindrik koordinatalar

Ч

частная ПРОИЗВОДНАЯ – tapawudyň önümi
ЧАСТНОЕ двух чисел – iki sanyň paýy
ЧАСТНОЕ от деления a на b – a -nyň b -ge bölmeginiň paýy
частное РЕШЕНИЕ – hususy çözügüt
чертить / начертить РОМБ – romb çyzmak
чертить / начертить ОКРУЖНОСТЬ – töwerek çyzmak
чертить / начертить ПАРАЛЛЕЛОГРАММ – parallelogramy çyzmak
чертить / начертить ПРЯМОУГОЛЬНИК – gönüburçlyk çyzmak
четная ФУНКЦИЯ – jübüt funksiýa
четное ЧИСЛО – jübüt san
ЧИСЛА Фибоначчи – Fibonaççiniň sanlary
численный метод – san usuly (ЧИСЛО)
число ПЕРЕСТАНОВОК из n элементов – n elementlerden, gaýtalanmaýan ýerini çalşyrmalaryň
число РАЗМЕЩЕНИЙ – gaýtalanmaýan ýerleşdirmeler

число СОЧЕТАНИЙ – utgaşdyrmalaryň sany gaýtalanmaýan
числовая ОСЬ – sanly oky
числовая ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – san yzygiderligi
числовая ПРЯМАЯ – san gönüsi
числовое выражение – sanly aňlatma (ЧИСЛО)
числовое МНОЖЕСТВО – san köplük
числовое НЕРАВЕНСТВО – san deňsizlik
числовое РАВЕНСТВО – san deňlik
числовой КОЭФФИЦИЕНТ – san koeffisiýent
числовой МНОЖИТЕЛЬ – san köpeldiji
числовой РЯД – san hatary
ЧЛЕН многочлена – köpagzanyň agzasy
ЧЛЕН пропорции – proporsiýanyň agzasy
ЧЛЕН ряда – hataryň agzasy
ЧЛЕН уравнения – deňlemäniň agzasy
член числовой **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ** – san yzygiderliginiň agzasy
члены **МНОГОЧЛЕНА** – köpagzanyň agzalary

Ш

шаровая поверхность (сфера) – şar üsti (sfera) (ШАР)
шаровой сегмент – şar segment (ШАР)
шаровой сектор – şar sektory (ШАР)

Э

эквивалентные ПРЕОБРАЗОВАНИЯ – ekwiwalent özgertmeleri
ЭКСТРЕМУМ функции – funksiýanyň ekstremumy
эксцентриситет ГИПЕРБОЛЫ – giperbolanyň eksentrisiteti
эксцентриситет ПАРАБОЛЫ – parabolanyň eksentrisiteti
эксцентриситет ЭЛЛИПСА – ellipsiň eksentrisiteti
элемент МНОЖЕСТВА – köplügiň elementi
элементарное СОБЫТИЕ – elementar waka
элементы СОЕДИНЕНИЯ – birleşdirmäniň elementleri
эллиптический цилиндр – elliptik silindr (ЭЛЛИПС)

Список использованных источников

1. Выгодский М.Я. Справочник по элементарной математике / М.Я. Выгодский. – М. : АСТ : Астрель, 2006. – 509 с.
2. Высшая математика в примерах и задачах : учеб. пособие : в 2 т. Т.1. / Ю.Л. Геворкян, Л.А. Балака, С.С. Габриелян и др. ; под ред. Ю.Л. Геворкяна. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2011. – 408 с.
3. Высшая математика в примерах и задачах : учеб. пособие : в 2 т. Т.2. / Ю.Л. Геворкян, Л.А. Балака, С.С. Габриелян и др. ; под ред. Ю.Л. Геворкяна. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2011. – 376 с.
4. Кушнир И.А. Математическая энциклопедия / И.А. Кушнир. – К. : Астарта, 1995. – 768 с.
5. Лапузина Е.Н. Математика: Геометрия. Элементы комбинаторики. Комплексные числа : учебное пособие / Е.Н. Лапузина, А.И. Лобода, Е.А. Романова. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2011. – 216 с.
6. Лапузина Е.Н. Математика : учебное пособие / Е.Н. Лапузина, А.И. Лобода. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2009. – 460 с.
7. Лобода А.И. Математика для экономистов : учебное пособие для иностранных студентов : в 2 ч. Ч.1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Функции. Производные / А.И. Лобода, Е.Н. Лапузина. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2012. – 240 с.
8. Лобода А.И. Математика для экономистов : учебное пособие для иностранных студентов : в 2 ч. Ч.2. Производные. Исследование функций. Интегралы. Дифференциальные уравнения / А.И. Лобода, Е.Н. Лапузина. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2013. – 220 с.
9. Математика в понятиях, определениях и терминах : пособие для учителей. Ч.1. / Мантуров О.В., Солнцев Ю.К., Соркин Ю.И. и др. ; под ред. Л.В. Сабинина. – М. : Просвещение, 1978. – 320 с.
10. Математика в понятиях, определениях и терминах : пособие для учителей. Ч.2. / Мантуров О.В., Солнцев Ю.К., Соркин Ю.И. и др. ; под ред. Л.В. Сабинина. – М. : Просвещение, 1982. – 351 с.

Навчальне видання

ЛАПУЗІНА Олена Миколаївна
ЛОБОДА Анатолій Іванович
РОМАНОВ Юрій Олександрович
РОМАНОВА Олена Анатоліївна
ДЖУМАСЬВ Гуванч Бабамурадович

**УЧЕБНЫЙ РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ**

Видання до друку рекомендував доц. І.В. Тюпа

В авторській редакції

План 2016 р., поз. 108

Підп. до друку 30.11.2016 р. Формат 60х84 1/16. Папір офсетний.
Друк ксерографічний. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 5,6.
Наклад 100 прим. Зам. № ____ . Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ «ХП». 61002, Харків, вул. Фрунзе, 21
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 3657 від 24.12.2009 р.

ТОВ «Видавництво «Лідер»
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного
реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої
продукції, серія ДК №4224 від 08.12.2011р.
61168, м. Харків, вул. Блюхера, 12. Тел. (057) 758-77-75