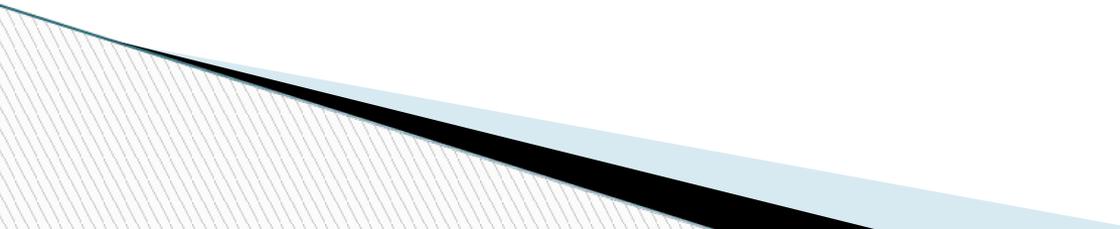


Игра
**«Счастливы
й
случай»**



Цели игры:

1. Фронтальное повторение учебного материала по математике.
 2. Повышение познавательной активности у учащихся.
 3. Развитие культуры общения и культуры ответа на математический вопрос.
- 

1гейм «Дальше, дальше»

Каждой команде предлагается за 2 мин. ответить по возможности на большее число вопросов

Вопросы 1 команде

1. Сотая часть числа (процент)
2. Направленный отрезок. (вектор)
3. Чему равен 1 пуд? (16кг)
4. Математик, именем которого названа теорема, выражающая связь между коэффициентами квадратного корня. (Виет)
5. Наименьшее натуральное число. (1)
6. Периметр квадрата 20см. Чему равна его площадь? (25см²)
7. Как называется утверждение, принимаемое без доказательства? (аксиома)
8. Как называется вторая координата точки? (игрек)
9. Что больше: $\sqrt{20}$ или $2\sqrt{5}$? (одинаковые)
10. Найти третью часть от 60. (20)
11. Найти корень уравнения $|x| = -4$. (корней нет)
12. Как называется функция вида $y = kx + b$? (линейная)
13. Вычислите $\sqrt[3]{-1} * (-1)$. (1)

14. Четырехугольник, у которого противоположные стороны параллельны. (параллелограмм)
15. Параллелограмм, у которого все углы прямые. (прямоугольник)
16. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны. (медиана)
17. Можно ли при умножении чисел получить 0? (да)
18. Угол, на который поворачивается солдат по команде «Кругом». (развернутый. 180°)
19. Тысячная доля килограмма. (грамм)
20. Сколько вершин у ромба? (четыре)
21. Часть окружности. (дуга)
22. Модуль числа $|-5|$. (5)
23. Непересекающиеся прямые на плоскости параллельные
24. Луч, делящий угол пополам. (биссектриса)
25. Сколько вершин у куба? (8)
26. Автор школьных математических таблиц. (Брадис)
27. Трое играли в шахматы. Всего было сыграно три партии. Сколько партий сыграл каждый? (по две партии)

Вопросы 2 команде

1. 1% от одной тысячи руб. (10руб.)
2. Прямоугольник с равными сторонами. (Квадрат)
3. Единица массы драгоценных камней. (карат)
4. Первая женщина-математик. (С.Ковалевская)
5. Наибольшее отрицательное число. (-1)
6. Площадь квадрата 49см^2 . Чему равен его периметр? (28см)
7. Как называется утверждение, требующее доказательства? (теорема)
8. Как называется первая координата точки? (икс)
9. Что больше: 5 или $\sqrt{28}$? ($\sqrt{25} < \sqrt{28}$)
10. Как называется знак корня? (радикал)
11. Найдите корень уравнения $x^2 = -9$. (корней нет)
12. Как называется функция вида $y = ax^2 + bx + c$? (квадратичная)
13. Вычислите $\sqrt[3]{-8} \cdot 2$. (-4)
14. Четырехугольник, у которого только две противоположные стороны параллельны. (трапеция)
15. Сумма длин всех сторон многоугольника. (периметр)

16. Отрезок, соединяющий две любые точки окружности. (хорда)
17. Сумма противоположных чисел. (0)
18. Сколько килограммов в половине тонны? (500кг)
19. Какой угол опишет минутная стрелка за 5 минут? (30°)
20. Непересекающиеся прямые на плоскости. (параллельные)
21. Число, на которое делят. (делитель)
22. Модуль нуля $|0|$. (0)
23. Часть прямой. (отрезок)
24. Геометрическая фигура, состоящая из двух лучей, имеющих общее начало. (угол)
25. Два числа. Отличающиеся друг от друга только знаками. (противоположные)
26. Угол в 1° рассматривают в лупу, дающую трехкратное увеличение. Какой величины окажется угол? (1°)
27. Автор учебника «Алгебра и начала анализа», по которому вы занимаетесь. (Алимов)

2 гейм

В МИРЕ ФОРМУЛ

*Спешите увидеть, ответить,
решить*

Вопросы 1 команде

1. $x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$ (разности квадратов двух чисел)

2. $c^2 = a^2 + b^2$ (теорема Пифагора)

3. $D = b^2 - 4ac$ (дискриминанта кв. уравнения)

4. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$ (теорема синусов)

5. $a^m a^n = a^{m+n}$ (произведения степеней с одинак. основаниями)

6. $S = a^2$ (площадь квадрата)

7. $S = \frac{1}{2}ah$ (площадь треугольника)

8. $a_n = a_1 + d(n-1)$ (a_n член арифмет. прогрессии)

9. $2 \sin \alpha \cos \alpha = ?$ ($\sin 2\alpha$)

10. $\sin 30^\circ = ?$ ($1/2$)

Вопросы 2 команде

1. $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$ (квадрата разности двух чисел)

2. $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ (корней квадр. ур. общего вида)

3. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha$ (теорема косинусов)

4. $\frac{a^m}{a_n} = a^{m-n}$ (деление степеней с одинаковыми основаниями)

5. $a^0 = ?$ (1)

6. $S = ab$ (площадь прямоугольника)

7. $S = \frac{1}{2} ab \sin C$ (площадь треугольника)

8. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = ?$ (1)

9. $\cos 60^\circ = ?$ (1/2)

10. $\operatorname{tg} \alpha \operatorname{ctg} \alpha = ?$ (1)

3 гейм

Своя игра



1

Карл Фридрих Гаусс, открывший «это» в 19 летнем возрасте, придавал ему настолько большое значение, что позднее завещал выгравировать «это» на своем надгробии, хотя многие другие открытия имели для науки гораздо большее значение. О каком открытии идет речь? Что завещал при жизни выгравировать Гаусс на своем надгробии?

Правильный семнадцатигуольник; построение правильного семнадцатигуольника с помощью циркуля и линейки.

Первый эффектный успех пришел к Гауссу, когда ему не было еще девятнадцати - доказательство того, что можно построить правильный 17 - угольник циркулем и линейкой.



2

Легенда гласит: «Однажды египетский царь Пталомей I спросил древнегреческого математика, нет ли более короткого пути для понимания геометрии чем тот, который описан в его знаменитом труде, содержащемся в 13 книгах. Ученый гордо ответил: «В геометрии нет царской дороги». Имя этого ученого? Как назывался его труд?

Евклид. «Начала»

Главные труды Эвклида "Начала"
(латинизированное назв.- "Элементы")
содержит изложение планиметрии,
стереометрии и ряда вопросов теории
чисел, алгебры, общей теории отношений
и метода определения площадей и
объемов, включающего элементы
пределов



3

Кому принадлежат слова «Числа правят миром»?

Древнегреческому математику Пифагору, победителю Олимпийских игр по кулачному бою, V в. до нашей эры.

В основу философии пифагорейского союза было положено мистическое учение о числе. Считалось, что число есть лежащая в основе бытия причина стройности и порядка господствующей самородной связи вечного постоянства в мире. Число - это закон и связь мира, сила, царящая над смертными и даже над богами, условие всего определяемого, всего познаваемого. Вещи суть подражания числа". Отсюда - мистика чисел и приписывание им силы.



4

Кто предложил обозначать отношение длины окружности
С к ее диаметру D буквой π (пи)?

Лейбниц, немецкий математик.

Лейбниц ввел много математических терминов, которые теперь прочно вошли в научную практику: функция, дифференциал, дифференциальное исчисление, дифференциальное уравнение, алгоритм, абсцисса, ордината, координата, а также знаки дифференциала, интеграла, логическую символику.



5

«У сильного всегда бессильный виноват»: Тому в истории мы тьму примеров слышим». Какое число «встречается» в этих строках из басни И.А.Крылова «Волк и ягненок» и как оно переводилось у народов, пользовавшихся сотней?

«Тьма» – очень много, сотня сотен; невообразимое множество у народов.



6

Хотя введение обозначения этой цифры оказалось чрезвычайно полезно для математики, первоначально некоторые встретили это нововведение враждебно. «Зачем обозначать то, чего нет?» – восклицали они. О каком открытии идет речь?

Введение обозначение нуля.



4 гейм

**ПРОДОЛЖИТЬ
СКАЗАННОЕ**

Вопросы первой команде

1. В равнобедренном треугольнике углы... при основании равны
2. Сумма углов в треугольнике равна... 18018
3. Около любого правильного многоугольника можно... 0° Описать окружность
4. Арифметической прогрессией называется последовательность, каждый член которой, начиная со второго,...
Равен предыдущему члену, сложенному с одним и тем же числом.
5. Квадратным уравнением называется уравнение вида...
$$\underline{ax^2} + ax^2 + \underline{b}ax^2 + \underline{b}xax^2 + bx + \underline{c} = 0$$

Вопросы второй команде

1. Медиана, проведенная из вершины равнобедренного треугольника является...
Биссектрисой и высотой
2. Многоугольник называется правильным, если...
у него все стороны и углы равны
3. В любой многоугольник можно...
Вписать окружность
4. Геометрической прогрессией называется последовательность, каждый член которой, начиная со второго...
Равен предыдущему, умноженному на одно и то же число
5. Сумма корней квадратного уравнения равна...
Второму коэффициенту, взятому с противоположным знаком

5 гейм

**Темная
лошадка**

1. Назовите имена:

а) трех поросят в сказке «Три поросенка»;

(Наф-Наф, Ниф- Ниф, Нуф-Нуф)

б) трех толстяков в сказке Ю.Олеши «Три толстяка»; (без имени)

в) трех мушкетеров в романе А. Дюма «Три мушкетера» и их слуг;

(Атос, Портос, Арамис; Гримо, Мушкетон, Базен)

г) трех былинных героев на картине «Три богатыря» художника Васнецова;

(Алеша Попович, Добрыня Никитич, Илья Муромец)

д) трех медведей из сказки Толстого «Три медведя»

(Анастасия Петровна, Михаил Потапыч, Мишутка)

2. «Сюрприз темной лошадки».

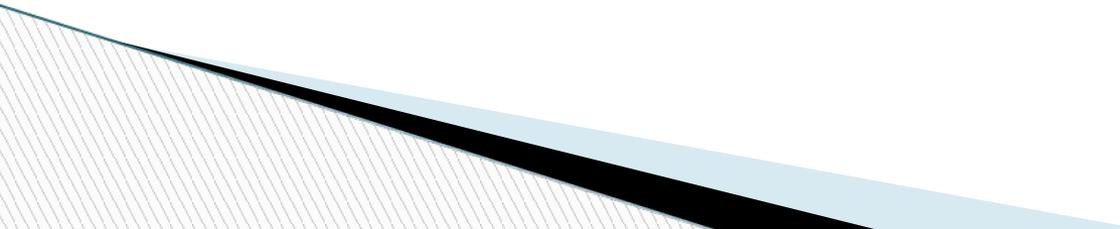
Аукцион «Кто назовет больше...»:

- а) пословиц с цифрой 7;
- б) стихотворений, сказов, произведений, в названии которых используется цифра 3;
- в) песен, в которых используются цифры, числа, геометрические фигуры.

6 гейм

Софизмы в математике

Вопрос обеим командам



Софизм доказывает, что $2=1$

Пусть $a = b$. Обе части помножим на a :

$a^2 = ab$. Вычтем b^2 :

$$a^2 - b^2 = ab - b^2 ;$$

$$(a - b)(a + b) = b(a - b) \Rightarrow a + b = b,$$

но ведь $a = b$, значит,

$$b + b = b, \text{ т.е. } 2b = b.$$

Разделим на b , получим : $2 = 1$.

Кто объяснит невероятное?

Вопросы болельщикам

1. Сумма длин сторон многоугольника.
(периметр)
2. Хорда, проходящая через центр окружности. (диаметр)
3. Сторона треугольника, противоположная прямому углу. (гипотенуза)
4. Дробь, меньшая единицы. (правильная)
5. Сумма углов в треугольнике. (180°)
6. Сумма углов в прямоугольнике. (360°)
7. Чему равен $\sqrt{225}$? (15)
8. Русский математик, кораблестроитель. (Крылов)