

Как бы машина

хорошо ни работала, она может решать все требуемые от нее задачи, но она никогда не придумает ни одной.

(А. Эйнштейн)

...Было бы легче остановить Солнце, легче было сдвинуть Землю, чем уменьшить сумму углов в треугольнике, свести параллели к схождению и раздвинуть

перпендикуляры к прямым на расхождении

Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их. (Д.Поля)

СВОЯ



ИГРА

*Викторина по математике
Автор- составитель преподаватель
математики ГБПОУ Колледж «Царицыно»
Балковская Л. Р.*

1 раунд

Своя игра

Смежные и вертикальные углы	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Треугольники и их элементы	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Соотношения между сторонами и углами треугольника	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Степень с натуральным показателем	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Линейная функция	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>

Один из четырех углов,
образованных при
пересечении двух
прямых 36° . Найдите
остальные углы.

Ответ: 144°



Два угла с общей
вершиной равны. Будут ли
они всегда
вертикальными?

**Ответ: не
всегда**



Один из углов 48° ,
другой 132° . Всегда
ли эти углы
смежными?

**Ответ: не
всегда**



Разность двух смежных углов
 30° Найдите эти углы.

Ответ: 75° и
 105°



Градусные меры двух смежных углов относятся как 7:5. Найти эти углы.

Ответ: 75° и
 105°



Середину стороны МК
треугольника МКР соединили с
вершиной Р. Как называется
этот отрезок?

Ответ:
медиана



В треугольнике CDE отрезок DM провели так, что угол DME прямой. Как называется отрезок DM ?

Ответ: высота



В равнобедренном
треугольнике основание
равно боковой стороне. Как
называется такой
треугольник?

Ответ:
равносторонний



В треугольнике ABC биссектриса, проведенная из вершины A , не совпадает с высотой, проведенной из той же вершины. Может ли треугольник оказаться равнобедренным?

Ответ: да



Могут ли биссектрисы двух
углов треугольника быть
взаимно
перпендикулярными?

Ответ: нет



Один из углов треугольника - тупой.
Каковы два остальных?

Ответ: острые



Два угла треугольника равны соответственно 40° и 60° . Какой это треугольник: остроугольный, прямоугольный или тупоугольный?

Ответ: остроугольный



Можно ли из проволоки длиной 20 см согнуть треугольник, одна сторона которого 10 см?

Ответ: нет



В равнобедренном треугольнике одна сторона 3 м, другая 8 м. Найдите периметр треугольника.

Ответ: 19



В равнобедренном треугольнике периметр равен 60, а одна из его сторон 25. Найти длины остальных сторон треугольника.

**Ответ: 25, 25 и 10; 17,5, 17,5
и 25**



Число a
отрицательное. Какой
знак имеет выражение
 a^{18} ?

Ответ: плюс



Что больше: $(-19)^4$ или -35^3
?

Ответ: $(-19)^4$



Что больше:
 $(0,71)^3$ или $(0,71)^4$?

Ответ: $(0,71)^3$



Упростить: $\frac{((a^3)^4)^5}{a^{20}a^3}$

Ответ: a^{37}



Найти значение выражения:

$$\frac{(1,5)^7 \cdot a^7}{a} \text{ при } a = -\frac{2}{3}$$

Ответ: $3/2=1,5$



*Линейная функция
задана формулой $y = 2x - 3$
3 В какой точке
ее график пересекает
ось Oy?*

Ответ: -3



*Чем отличается
график функции
 $y = 3x$ и $y = -3x$?*

Ответ: 1-
возрастающая, 2-
убывающая



*Задайте прямую
пропорциональность
формулой, если график
ее проходит через
точку А (-4; 2)*

Ответ: $y = -(1/2)x$



*Сколько общих точек
имеют графики
 $y = 2x + 5$ и $y = -2x - 5$?*

Ответ: одну



*В каких координатных
четвертях
расположен график
функции
 $y = 2 - 3x$?*

Ответ: 1, 2 и 4



2 раунд

Своя игра

Признаки равенства треугольников	<u>20</u>	<u>40</u>	<u>60</u>	<u>80</u>
Параллельные прямые	<u>20</u>	<u>40</u>	<u>60</u>	<u>80</u>
Линейные уравнения	<u>20</u>	<u>40</u>	<u>60</u>	<u>80</u>
Одночлены и многочлены	<u>20</u>	<u>40</u>	<u>60</u>	<u>80</u>

*У треугольников ABC и $A_1B_1C_1$ равны стороны AC и A_1C_1 и углы A и A_1 .
Равенство каких углов или сторон можно установить, чтобы воспользоваться 1-м признаком равенства треугольников?*

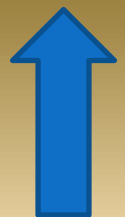
Ответ: AB и A_1B_1



*Стороны одного треугольника
30см; 40см; 0,5м. Стороны
другого треугольника 3дм; 4дм;
5дм.*

Равны ли эти треугольники?

Ответ: равны



*Сколько пар равных углов
нужно найти, доказывая
равенство
треугольников:
по определению;
по 1 признаку;
по 2 признаку;
по 3 признаку?*

Ответ: 4, 1, 2, 0



*В неравных
треугольниках ABC и MEK
стороны AB и BC равны
соответственно
сторонам ME и EK . Может
ли сторона AC быть
равной стороне MK ?*

Ответ: нет



**Чему равна сумма
внутренних односторонних
углов при параллельных
прямых, если накрест
лежащие углы равны?**

Ответ: 180°



**Прямые m и n пересечены
секущей так, что
внутренние односторонние
углы составили в сумме
 200° . Сколько общих точек
имеют прямые m и n .**

Ответ: одну



**Могут ли быть
параллельными
прямые АВ и АС?**

Ответ: нет



**Прямая a параллельна
стороне AB треугольника
 ABC . Могут ли прямые BC и
 AC быть параллельны
прямой a ?**

Ответ: нет



*При каких значениях s
уравнение $sx = 9$ имеет
корень -9 ?*

Ответ: -1



Имеет ли корень уравнение

$$8x + 10 = 2(4x - 5)?$$

Ответ: нет



*При каких значениях a
уравнение
 $ax + 3 = 2$ не имеет корней?*

Ответ: $a=0$



Решите уравнение:
 $2 - (x + 3) = 0,5$

Ответ: $x = -1,5$



**Найдите множество
корней уравнения:
 $x^3 - 4x = 0$**

Ответ: 0; 2 и -2



Упростите выражение:
 $(2x - 3)(2x + 3) - (7 + 2x)(2x - 7)$

Ответ: 40



Вычислите: $49 \cdot 51$

Ответ: $(50-1)(50+1)=2499$



Вычислите:
 $39^2 - 78 \cdot 29 + 29^2$

Ответ: 10



**Заключительный
раунд**

Своя игра

- 
- Разложение на множители.
 - Вычисление.

**Разложить многочлен
на множители
 $3c^2 + 15ac - 2c - 10a$**

**Ответ:
 $(3c-2)(c+5a)$**



**Вычислите значение
выражения:**

$$(2 - 1)(2 + 1)(2^2 + 1)(2^4 + 1)(2^8 + 1) - 2^{16}$$

Ответ: -1

Спасибо за внимание