

# *Самый умный*

Автор: Володина Ю.Н.

Геометрия 7	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
Геометрия 8	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
Алгебра 7	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
Алгебра 8	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
Арифметика	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>
Логика	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>60</u>

# Геометрия 7

- Один из смежных углов в два раза больше другого. Найти углы.

**Ответ:** 60 и 120 градусов.



# Геометрия 7

- Два угла, образованные при пересечении двух прямых, относятся как 2:7. Найти все углы.

**Ответ:** 40, 40, 140, 140 градусов.



# Геометрия 7

- В треугольниках  $ABC$  и  $MEK$  стороны  $AB$  и  $BC$  равны соответственно сторонам  $ME$  и  $EK$ . Равна ли сторона  $AC$  стороне  $MK$ ?

**Ответ:** Нет, так как не указано, что треугольники равны.



# Геометрия 7

- Точка С лежит между точками D и B, точка В лежит между точками С и А.  $DC=CB$ ;  $DB=8\text{м}$ ;  $CA=11\text{м}$ .  
Найти АВ.

**Ответ:** 7м.



# Геометрия 7

- Могут ли быть параллельными прямые АВ и АС?

**Ответ:** Нет, так как у них есть одна общая точка - А.



# Геометрия 7

- Стороны одного треугольника 30см, 40см, 0.5 м.  
Стороны другого треугольника 3дм, 5дм, 400мм.  
Равны ли эти треугольники?

**Ответ:** Да, по трём сторонам.



# Геометрия 8

- Сумма углов правильного многоугольника равна 720 градусов. Один из его углов равен 120 градусов. Найдите количество сторон этого многоугольника.

**Ответ:** 6.



# Геометрия 8

- Угол между высотами параллелограмма, проведёнными из вершины острого угла, равен  $120^\circ$ . Найти острый угол параллелограмма.

**Ответ:**  $60^\circ$ .



# Геометрия 8

- Сторона ромба  $ABCD$  равна  $10\text{ см}$ , его диагонали пересекаются в точке  $O$ . Угол  $\angle BAD = 60^\circ$ . Найти  $BO$ .

**Ответ:**  $5\text{ см}$ .



# Геометрия 8

- В равнобедренной трапеции  $ABCD$  меньшее основание  $BC=10\text{см}$ , большее основание  $AD=20\text{см}$ .  $BK$  – высота трапеции. Угол  $ABK=30$  градусов. Найти боковую сторону трапеции.

**Ответ:**  $10\text{см}$ .



# Геометрия 8

- Сторона ромба 10 см, а его острый угол 60 градусов. Найти меньшую диагональ ромба.

**Ответ:** 10 см.



# Геометрия 8

- В равнобедренной трапеции  $ABCD$  меньшее основание  $BC=10\text{см}$ .  $BK$  – высота трапеции.  $KD=20\text{см}$ . Найти  $AD$ .

**Ответ:**  $30\text{см}$ .



# Алгебра 7

- Сколько корней может иметь уравнение  $ax=12$ ?

**Ответ:** Или один ( $a$  не равно 0), или ни одного ( $a=0$ ).



# Алгебра 7

$$(-15)^{18} \text{ и } (-18)^{15}$$

- Сравнить 2 числа

**Ответ:** Первое больше второго, так как первое больше 0, а второе меньше.



# Алгебра 7

- Уравнения  $2x-6=0$  и  $3x+a=1$  имеют общий корень. Найти  $a$ .

**Ответ:**  $a = -8$ .



# Алгебра 7

- Приведите пример алгебраического выражения с переменной  $x$ , которая не имеет смысла при  $x=5$ .

Ответ: При  $x=5$ , знаменатель дроби должен обращаться в нуль.



# Алгебра 7

- При каком  $a$ , уравнение корней?

$$(a^2 - 4) * x = a - 2$$

не имеет

**Ответ:** При  $a = -2$ .



# Алгебра 7

- Решите уравнение:

$$5x(x - 2) - 3x^2(2 - x) = 0$$

**Ответ:**  $-5/3$ ;  $0$ ;  $2$ .



# Алгебра 8

- При каких  $a$  любое число является решением неравенства  $ax < 2$ ?

**Ответ:** При  $a=0$ .



# Алгебра 8

- Решите неравенство:

$$|x + 3| \leq x + 3$$

?

Ответ: При  $x \geq -3$



# Алгебра 8

- При каких  $x$

$$x + \frac{1}{x} \geq 2$$

**Ответ:** При  $x > 0$ .



# Алгебра 8

- Какие из неравенств

$$x^2 > -1$$

$$|x| > 0$$

$$|x| \geq -3$$

имеют одинаковые множества решений?

**Ответ:** Первое и последнее. ( $x$  – любое число)



# Алгебра 8

$$|x| < 2$$

- В каких границах включено значение выражения  $x^2 - 6$  ?

Ответ:  $[-6; -2]$ .



# Алгебра 8

- При каких  $a$  множество решений системы  $\begin{cases} x \leq 5 \\ x > a \end{cases}$  содержит ровно 3 целых числа?

Ответ:  $2 \leq a < 3$ .



# Арифметика

- Может ли сумма чисел  $a$  и  $b$  быть меньше их же разности?

**Ответ:** Да, если  $b < 0$ .



# Арифметика

- Может ли чётное число быть простым?

**Ответ:** Да: это число 2.



# Арифметика

- Что больше: сумма всех цифр или их произведение?

**Ответ:** Больше сумма, так как произведение равно 0 (один из множителей - это цифра 0) .



# Арифметика

- Число  $a=128$ ; Сумма чисел  $a$  и  $b$  делится на 4. Каким должно быть число  $b$ ?

**Ответ:** Оно должно делиться на 4.



# Арифметика

- Может ли сумма квадратов двух чисел быть меньше суммы этих чисел?

**Ответ:** Да, если эти числа по модулю меньше единицы.



# Арифметика

- Лошадь и овца съедают запас сена за 8 дней. Лошадь в одиночку съедает его за 12 дней. За сколько дней съест запас сена одна овца?

**Ответ:** За 24 дня.



# Логика

- Сколько тракторов можно собрать, если имеется 102 маленьких колеса, 114 больших и 132 руля?

**Ответ:** Ни одного.



# Логика

- В тот день в классе было 24 человека. Когда ученики писали контрольную работу, то они по мере завершения клали тетради в стопку одна на другую. Петя сдал тетрадь пятым по счёту. Каким по счёту его тетрадь проверят, если считать, что учитель проверяет тетрадь сверху стопки и строго по порядку?

**Ответ:** Петину тетрадь проверят 19-ой.



# Логика

- Когда мы смотрим на цифру «2», а говорим «десять»?

**Ответ:** Когда смотрим на часы, которые показывают десять минут второго.



# Логика

- Сколько раз из чертовой дюжины можно вычесть число три?

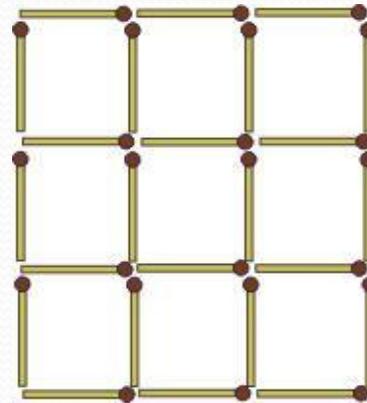
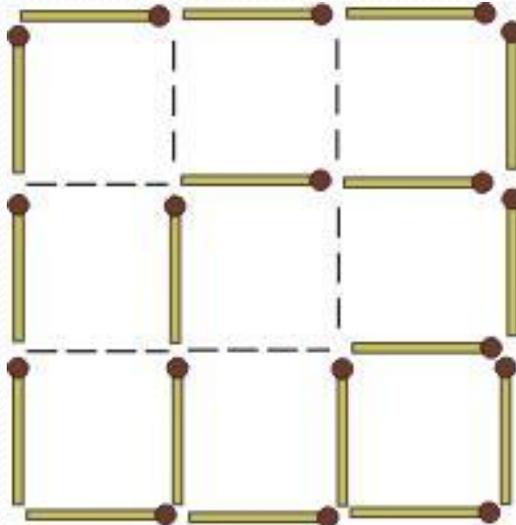
**Ответ:** Из чертовой дюжины число три удастся вычесть лишь один раз, первый, так как любое следующее вычитание будет производиться из меньшего числа.



# Логика

- В этой решетке так уберите 6 спичек, не перекладывая остальных, чтобы осталось всего 3 квадрата

Ответ:



# Логика

- Заяц и черепаха стартовали из одной точки в одном направлении (скорость зайца больше). Когда черепаха доползла до пункта А, заяц был сзади неё. Как такое могло произойти?

**Ответ:** При движении по кругу. Черепаха была на первом круге, а заяц уже на втором.

