



## Итоги конкурса по математике для учащихся 8–9 классов «ОГЭ-тренинг»

### Дорогие друзья!

Представляем правильные ответы на задания «Зимнего» тура конкурса по математике для учащихся 8–9 классов

#### Задание 1

Запишите больший корень уравнения:  $x^2 - 7x + 6 = 0$ .

**Решение:**

Сумма коэффициентов уравнения  $1-7+6=0$ . Значит, один корень уравнения равен 1, а другой корень равен свободному члену, т.е. 6.

Больший корень равен 6.

**Ответ:** 6.

#### Задание 2

Решите неравенство и укажите наименьшее натуральное число, которое удовлетворяет ему.

$$5x - 7 > 2(2x + 3)$$

**Решение:**

$$\begin{aligned} 5x - 7 &> 2(2x + 3), \\ 5x - 7 &> 4x + 6, \\ 5x - 4x &> 6 + 7, \\ x &> 13. \end{aligned}$$

Наименьшее натуральное число 14.

**Ответ:** 14.

#### Задание 3

Какое из данных выражений при любых значениях  $n$  равно произведению  $25 \cdot 5^n$ ?

- A)**  $25^n$
- Б)**  $25^{n+1}$
- В)**  $5^{n+2}$
- Г)**  $125^n$ .

**Решение:**

$$25 \cdot 5^n = 5^2 \cdot 5^n = 5^{2+n}.$$

**Ответ:** В.

#### Задание 4

Сторона треугольника равна 11, а высота, проведённая к этой стороне, равна 27. Чему равна площадь треугольника?

**Решение:**

Площадь треугольника равна половине произведения основания на высоту. Значит,  $S = 0,5 \cdot 11 \cdot 27 = 148,5$ .

**Ответ:** Площадь треугольника равна 148,5.

#### Задание 5

Найдите куб суммы остатков, получившихся при делении числа 20152016 на 2, на 3 и на 5.

**Решение:**

Число 20152016 при делении на 2 даёт остаток 0; при делении на 3 даёт остаток 2; при делении на 5 даёт остаток 1.

Сумма остатков равна  $0+2+1=3$ .

Куб суммы равен  $3^3=27$ .

**Ответ:** 27.

## Задание 6

Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна  $90^\circ$ . Найдите больший угол трапеции.

**Решение:**

Так как трапеция равнобедренная, то её углы при основании равны и  $90^\circ : 2 = 45^\circ$  – угол при большем основании.

При меньшем основании углы тоже равны, и каждый из них вместе с углом при большем основании дают  $180^\circ$ .

Значит, больший угол равен  $180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$ .

**Ответ:**  $135^\circ$ .

## Задание 7

Для приготовления фарша из свинины и говядины их взяли в отношении 3:2. Сколько процентов фарша составляет свинина?

**Решение:**

Всего свинина и говядина составляют  $3+2=5$ (частей).

Значит, свинина составляет  $3:5 * 100\% = 60\%$ .

**Ответ:** Свинина составляет 60%.

## Задание 8

Найдите значение параметра  $p$ , если график функции  $y = x^2 + px - 4$  проходит через точку  $(2;4)$ .

**Решение:**

При  $x=2$ ,  $y=4$  получим  $4+2p-4=4$ , откуда  $p=2$ .

**Ответ:** 2.

## Задание 9

Зина к Новому году приготовила игрушки для ёлки, которых больше 100, но меньше 130. Четвёртая часть всех игрушек фонарики, а 20% всех игрушек шары. Сколько всего игрушек подготовила Зина?

**Решение:**

В задаче известно, что шары составляют 20% всего количества игрушек. 20% есть 0,2 или это пятая часть от натурального числа.

Значит, число делится на 5. От 100 до 130 кратные 5 числа: 105, 110, 115, 120, 125.

Фонариков четвёртая часть.

Значит, число делится на 4. Это число 120.

**Ответ:** 120.

## Задание 10

Вычислите:  $6^{18} : 36^8 : 3^2$ .

**Решение:**

$$6^{18} : 36^8 : 3^2 = 6^{18} : 6^{16} : 9 = 6^2 : 9 = 36 : 9 = 4.$$

**Ответ:** 4.

Благодарим за выполненную работу!

Желаем всего самого доброго!

Спасибо педагогам и родителям за поддержку творческих усилий ребят!

До новых встреч!

С уважением, оргкомитет

