

## Вопрос 1

1

Укажите наибольшее значение:

☐  $\frac{3 \cdot 2,6}{3,9}$

☒  $\frac{1,5}{0,5}$

☐  $0,5 \cdot 4,8$

## Вопрос 2

2

На координатной прямой отмечены числа  $a$  и  $b$ . Какое из следующих чисел лежит между 0 и 1?

☒  $a + b$

☐  $a - b$

☐  $\frac{a}{2}$

☐  $\frac{b}{2}$

## Вопрос 3

3

Значение какого из выражений является целым числом?

☐  $\frac{5}{2(\sqrt{5})^2}$

☒  $\sqrt{18}(\sqrt{8} + \sqrt{2})$

☐  $(\sqrt{8} + 1)^2$

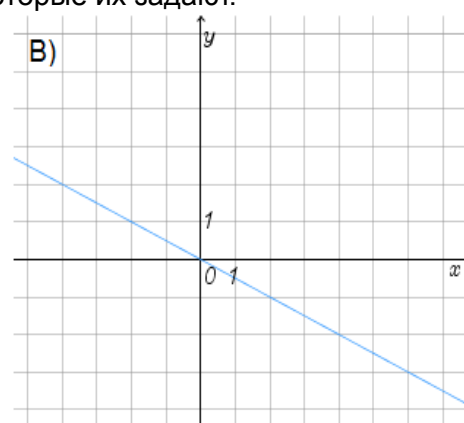
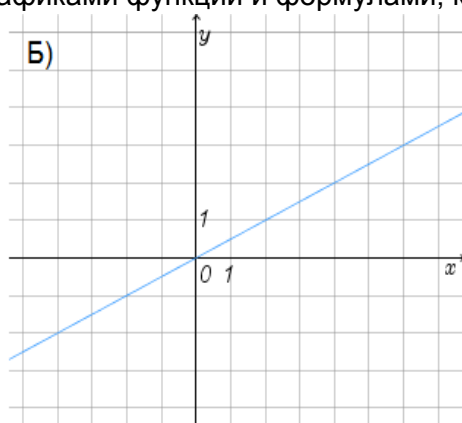
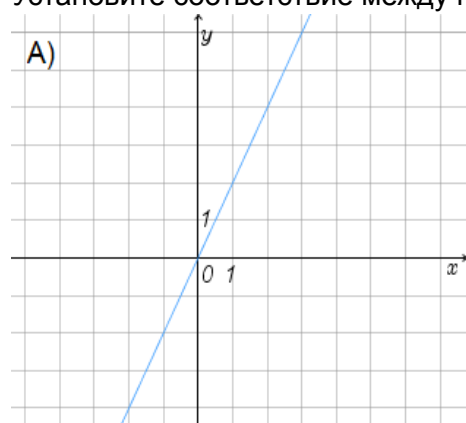
☐  $\sqrt{\frac{9}{4}}$

## Вопрос 4

4

Найдите решение системы 
$$\begin{cases} x^2 + 9x - 22 = 0 \\ x \leq 1 \end{cases}$$
Ответ:  $-11$

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



1.  $y = 2x$
2.  $y = -2x$
3.  $y = \frac{x}{2}$
4.  $y = -\frac{x}{2}$

Ответ: **A: 1; Б: 3; В: 4**

Дана арифметическая прогрессия  $-3; 5; 13 \dots$ . Найдите шестой член прогрессии.

Ответ: 37

Упростите выражение  $(-6 - y)^2 - 12y$  и найдите его значение при  $y = \sqrt{3}$ .

Ответ: 39

Вопрос 8

8

На рисунке изображено решение системы неравенств.



Найдите эту систему среди следующих:

☐  $\begin{cases} x \leq -2 \\ x \leq 4 \end{cases}$

☐  $\begin{cases} x \geq -2 \\ x \geq 4 \end{cases}$

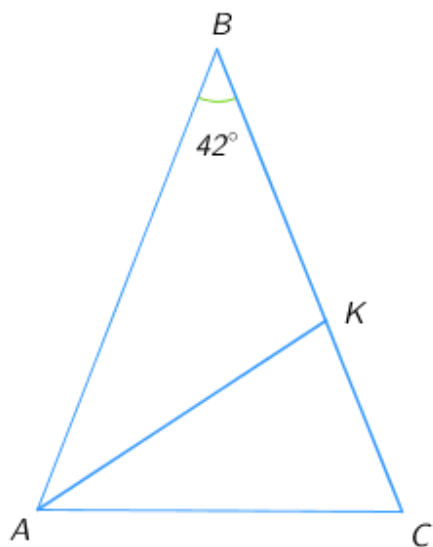
☒  $\begin{cases} x \geq -2 \\ x \leq 4 \end{cases}$

☐  $\begin{cases} x \leq -2 \\ x \geq 4 \end{cases}$

Вопрос 9

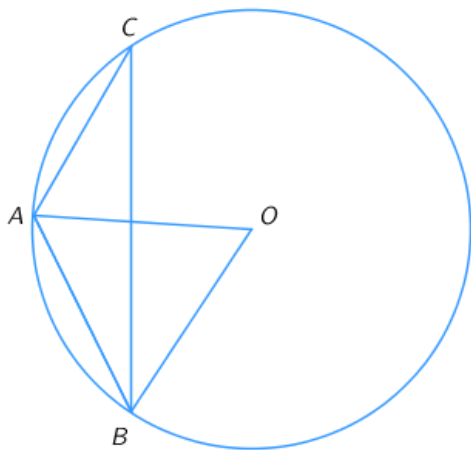
9

В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  угол  $B$  равен  $42^\circ$ . Найдите величину угла  $CAK$ , если  $AK$  - биссектриса угла  $A$ . Ответ дайте в градусах.



Ответ: 34,5

На рисунке точка  $O$  — центр окружности, а треугольник  $OAB$  — равносторонний. Найдите величину угла  $ACB$  в градусах.



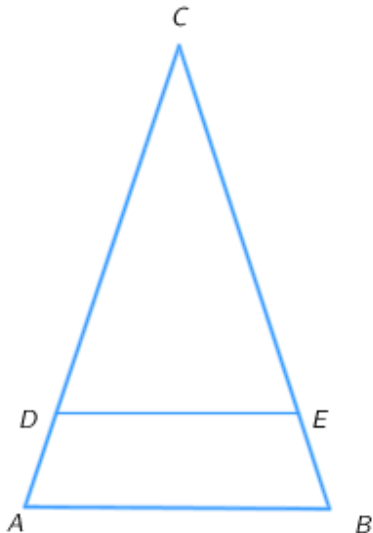
Ответ: 30

Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



Ответ: 126

Отрезок  $DE$  параллелен отрезку  $AB$ .  $DC = 12$ ,  $DA = 3$ ,  $DE = 4$ . Найдите  $AB$ .



Ответ: 5

Укажите номера верных утверждений.

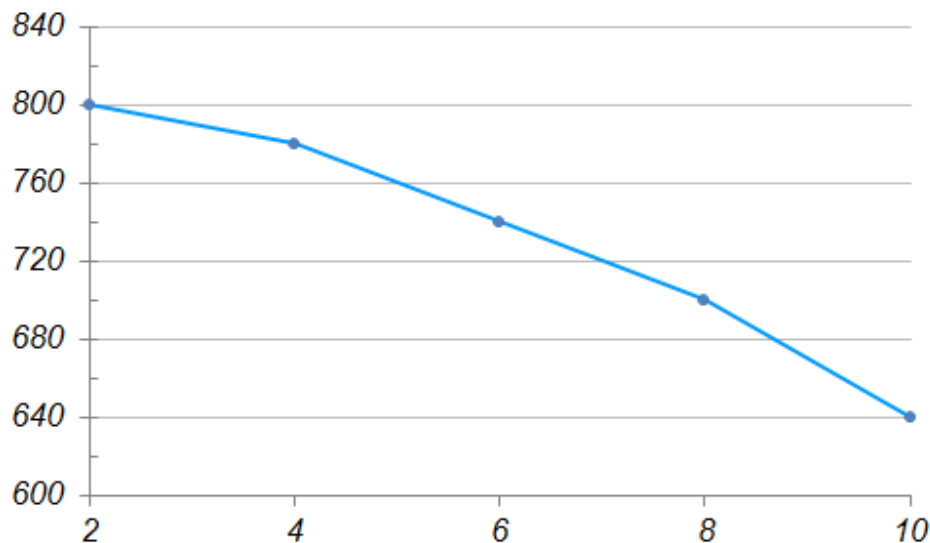
1. Через любую точку прямой на плоскости можно провести единственный перпендикуляр к этой прямой.
2. Существует треугольник с двумя равными тупыми углами.
3. Параллелограмм с равными диагоналями — это прямоугольник.

Ответ: 13

Модернизация предприятия «СтройМаш» продолжалась с ноября 2010 года по февраль 2012 года включительно. Сколько месяцев модернизировали предприятие?

Ответ: 16

На графике приведена стоимость одного занятия при покупке абонемента в тренажерный зал в зависимости от количества посещений в месяц. По горизонтальной оси отмечено количество посещений, по вертикальной — стоимость 1 занятия в рублях. Для наглядности точки соединены отрезками.



Сколько будет стоить абонемент на 6 посещений?

Ответ: 4440

Для ухода за цветами в Доме Творчества покупалось 6 упаковок удобрений ежемесячно. Теперь на упаковке написано, что она содержит на 20% удобрений больше, чем раньше. Сколько упаковок теперь достаточно для ухода за цветами?

Ответ: 5

На покраску в два слоя участка стены размером  $2 \times 2$  метра ушло 1,5 кг краски. Сколько килограммов краски потребуется на покраску в два слоя стены размером  $10 \times 4$  метра?

Ответ: 15

Четверо участников легкоатлетического многоборья провели забег на 100 метров и выполнили прыжок в длину. В таблице приведены результаты этих двух видов. Общий результат получается как сумма занятых мест в отдельных видах.

| Имя участника | Бег на 100м, сек | Прыжок в длину, см |
|---------------|------------------|--------------------|
| Евгений       | 13,8             | 270                |
| Александр     | 13,4             | 275                |
| Константин    | 13,5             | 280                |
| Матвей        | 13,3             | 278                |

Кто из ребят находится сейчас на первом месте (т.е. имеет минимальную сумму занятых мест)?

☐

Евгений

☐

Константин

☐

Александр

☒

Матвей

В мешке у Деда Мороза лежат 8 машинок, 4 робота-трансформера и 6 мягких игрушек. Дед Мороз не глядя достает подарок из мешка. Сначала Кате досталась мягкая игрушка, а потом Ване — робот-трансформер. Следующим подарок получит Миша. Какова вероятность, что это будет машинка?

Ответ: 0,5

Площадь треугольника, одна вершина которого находится в начале координат, вторая — в точке с координатами  $(2; 3)$ , а третья — в точке с координатами  $(x; y)$  вычисляется по формуле

$S = \frac{1}{2}|2y - 3x|$ . Найдите значение  $y$ , если известно, что это значение положительно,  $x = -2$ ,  $S = 8$ .

Ответ: 5