



Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](https://vk.com/oge100ballov)

## ЗАДАНИЕ №1

**Найдите значение выражения  $(21/5):(6/7)$ .**



На координатной прямой отмечены числа  $x$ ,  $y$  и  $z$ .



Какая из разностей  $z-x$ ,  $y-z$ ,  $x-y$  отрицательна?

- 1)  $z-x$ ;
- 2)  $y-z$ ;
- 3)  $x-y$ ;
- 4) ни одна из них



Какое из данных ниже выражений при любых значениях  $n$  равно дроби  $\frac{2n^2}{n^2}$ ?

1)  $\frac{2n^2 + 2n}{n^2 + 2n}$  ;

2)  $\frac{2n^2 + 2n}{n^2 + 2n + 1}$  ;

3)  $\frac{2n^2 + 2n + 1}{n^2 + 2n + 1}$  ;

4)  $\frac{2n^2 + 2n + 1}{n^2 + 2n}$  .



Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](https://vk.com/oge100ballov)

## ЗАДАНИЕ №4

**Решите уравнение  $x^2 - 8x + 12 = 0$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.**

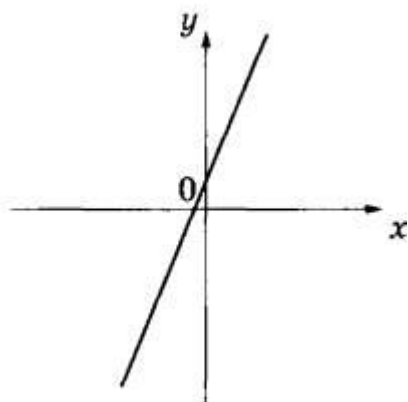


Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](http://vk.com/oge100ballov)

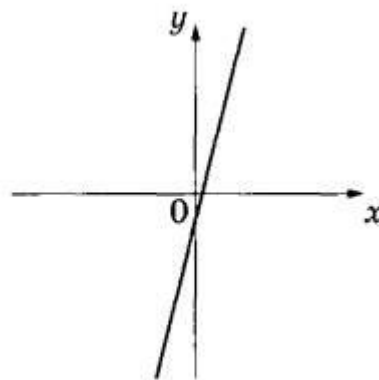
## ЗАДАНИЕ №5

На рисунках изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов  $k$  и  $b$ .

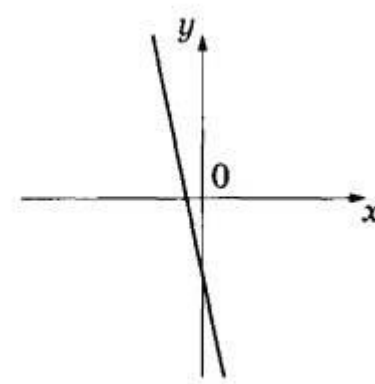
А)



Б)



В)



**КОЭФФИЦИЕНТЫ:** 1)  $k > 0$ ,  $b < 0$ ; 2)  $k < 0$ ,  $b < 0$ ; 3)  $k > 0$ ,  $b > 0$



Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](https://vk.com/oge100ballov)

## ЗАДАНИЕ №6

**Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: 6; 10; 14; ... Найдите сумму первых пяти её членов.**



Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](https://vk.com/oge100ballov)

## ЗАДАНИЕ №7

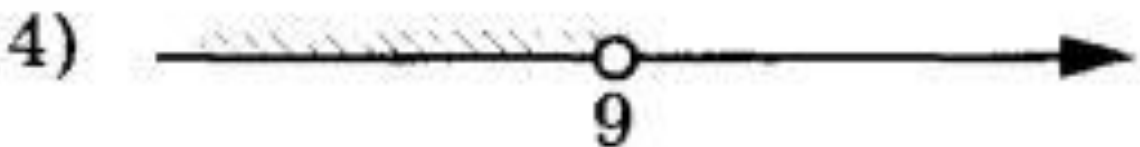
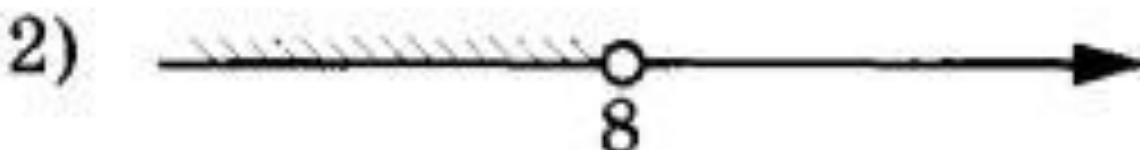
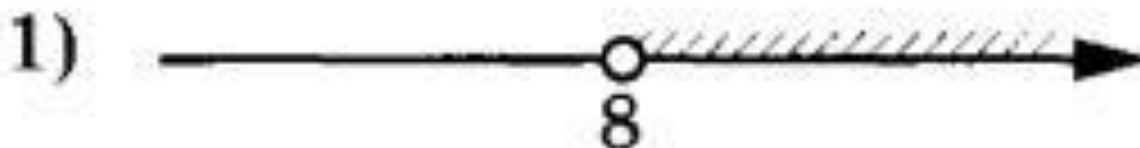
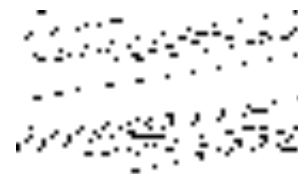
Найдите значение выражения

$$\frac{a^2 - x^2}{a^2 + x^2}$$

при  $a = 56$ ,  $x = 40$ .



Укажите решение системы неравенств



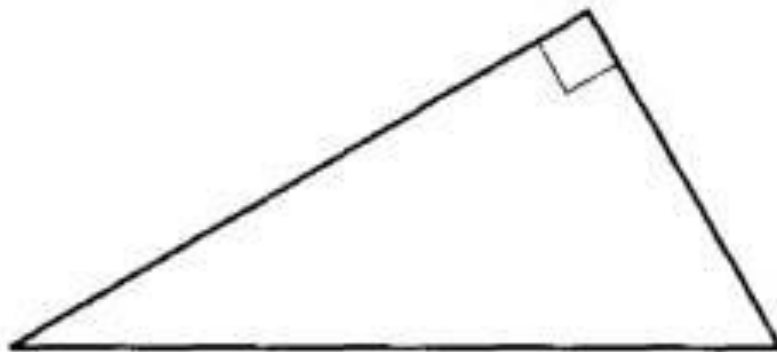




Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](https://vk.com/oge100ballov)

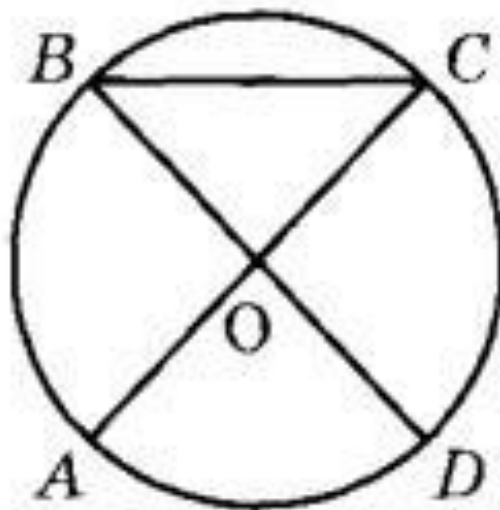
## ЗАДАНИЕ №9

Один из острых углов прямоугольного треугольника равен  $57^\circ$ . Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.





В окружности с центром в точке  $O$  отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры. Угол  $AOD$  равен  $92^\circ$ .  
Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.

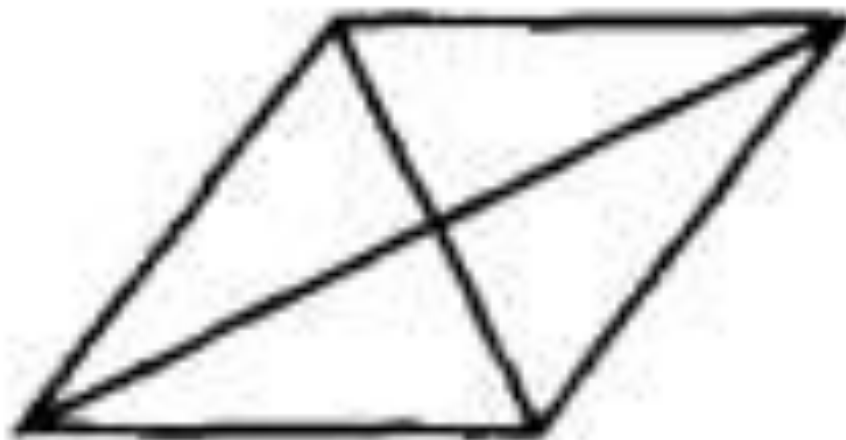




Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](https://vk.com/oge100ballov)

## ЗАДАНИЕ №11

Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 8 и 6.

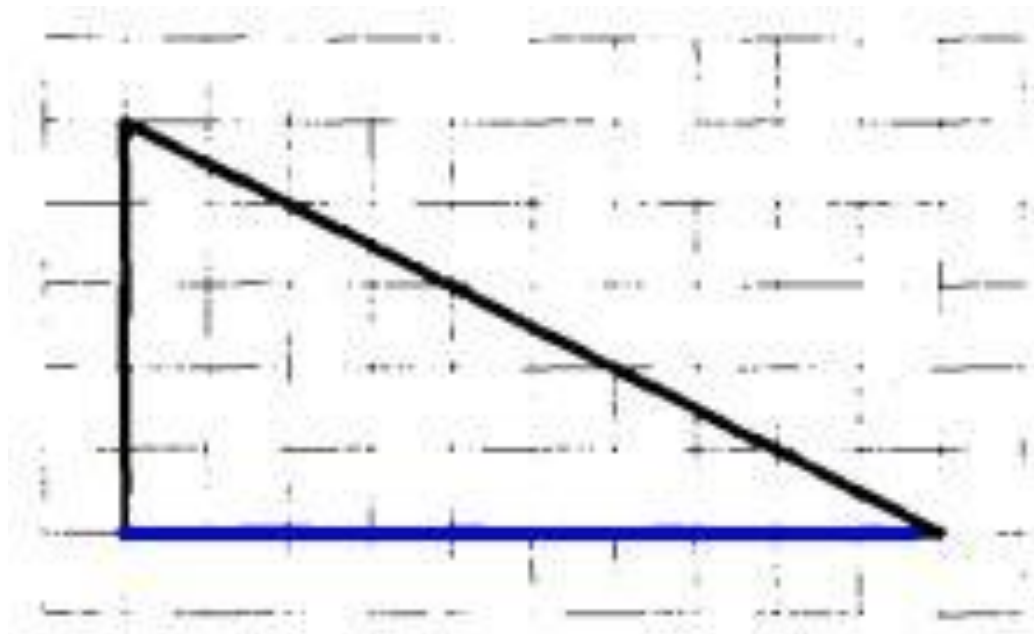




Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](https://vk.com/oge100ballov)

## ЗАДАНИЕ №12

На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.





## Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Если две стороны одного треугольника соответственно равны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 2) Точка пересечения двух окружностей равноудалена от центров этих окружностей.
- 3) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.



**В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет ближе всех к Солнцу?**

Планета	Венера	Марс	Сатурн	Юпитер
Расстояние (в км)	$1,082 \cdot 10^8$	$2,28 \cdot 10^8$	$1,427 \cdot 10^8$	$7,781 \cdot 10^8$

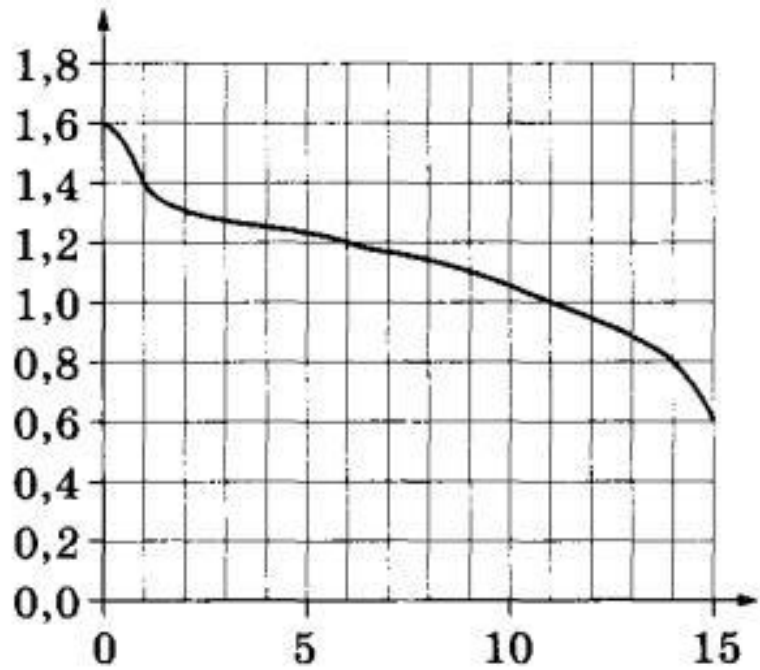
1) Венера; 2) Марс; 3) Сатурн; 4) Юпитер



Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](https://vk.com/oge100ballov)

# ЗАДАНИЕ №15

При работе фонарика батарейка постепенно разряжается, и напряжение в электрической цепи фонарика падает. На графике показана зависимость напряжения в цепи от времени работы фонарика. На горизонтальной оси отмечено время работы фонарика в часах, на вертикальной оси — напряжение в вольтах. Определите по графику, на сколько вольт упадёт напряжение с 11-го по 14-й час работы фонарика.



МАТЕМАТИКА



**В начале учебного года в школе было 950 учащихся, а к концу учебного года их стало 893. На сколько процентов уменьшилось за учебный год число учащихся?**

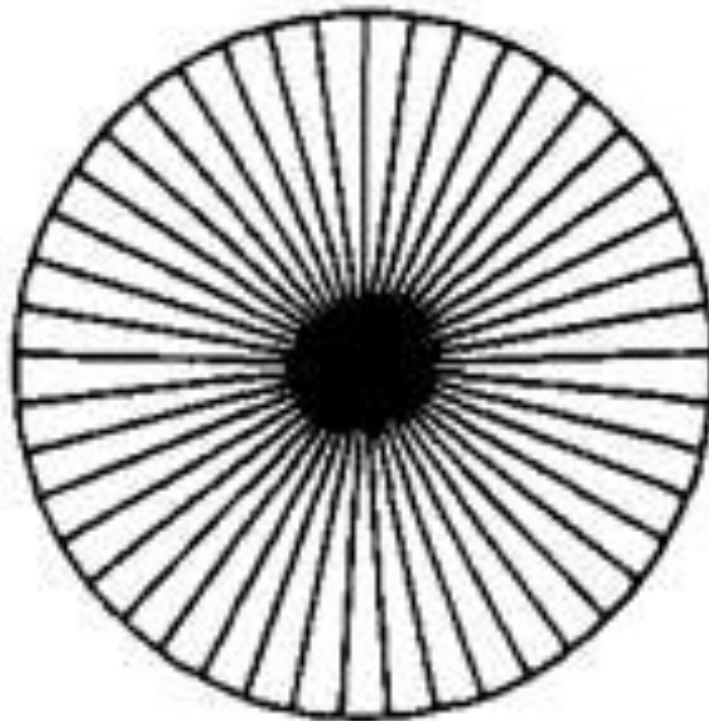




Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](https://vk.com/oge100ballov)

## ЗАДАНИЕ №17

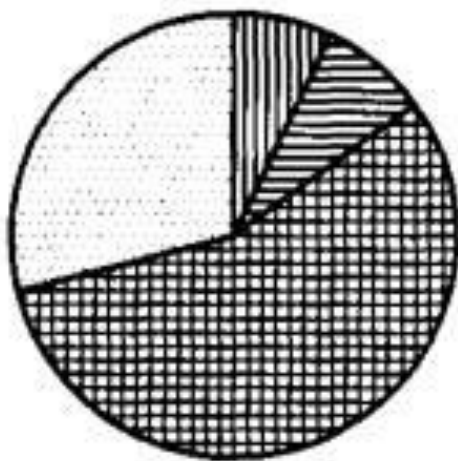
Колесо имеет 45 спиц. Углы между соседними спицами равны. Найдите угол, который образуют две соседние спицы. Ответ дайте в градусах.





На диаграмме показано содержание питательных веществ в сливочном мороженом. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.

мороженое



-  белки
-  жиры
-  углеводы
-  прочее\*

К прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

- 1) белки;
- 2) жиры;
- 3) углеводы;
- 4) прочее



**Родительский комитет закупил 20 пазлов для подарков детям в связи с окончанием учебного года, из них 6 с машинами и 14 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом между 20 детьми, среди которых есть Володя. Найдите вероятность того, что Володе достанется пазл с машиной.**



Центростремительное ускорение при движении по окружности (в  $\text{м/с}^2$ ) вычисляется по формуле  $a = \omega^2 \cdot R$ , где  $\omega$  — угловая скорость (в  $\text{с}^{-1}$ ),  $R$  — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите радиус  $R$ , если угловая скорость равна  $10 \text{ с}^{-1}$ , а центростремительное ускорение равно  $54 \text{ м/с}^2$ . Ответ дайте в метрах

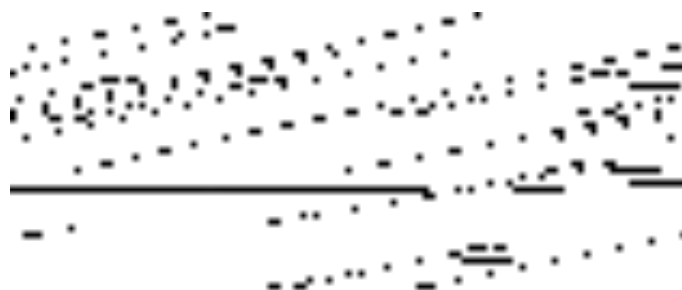




Имеются два сосуда, содержащие 30 кг и 20 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получим раствор, содержащий 81 % кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 83 % кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится во втором растворе?



## Постройте график функции



Определите, при каких значениях  $t$  прямая  $y=t$  не имеет с графиком ни одной общей точки.



Готовимся к ОГЭ вместе!  
[vk.com/oge100ballov](https://vk.com/oge100ballov)

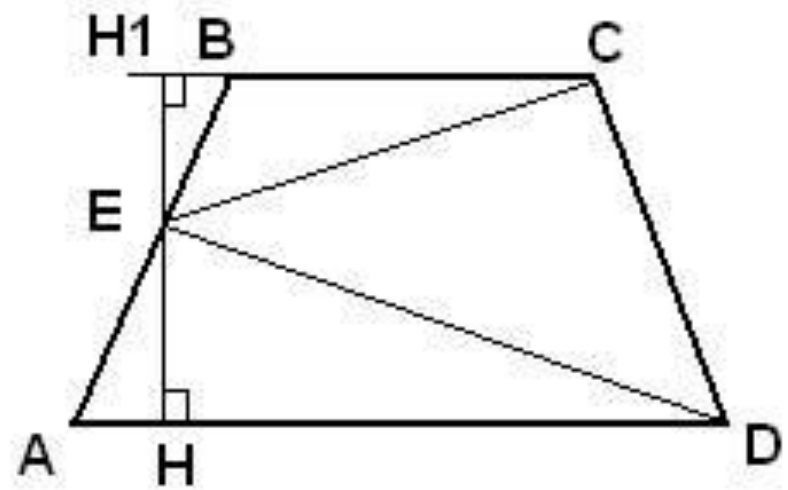
## ЗАДАНИЕ №24

**Найдите боковую сторону  $AB$  трапеции  $ABCD$ , если углы  $ABC$  и  $BCD$  равны соответственно  $30^\circ$  и  $120^\circ$ , а  $CD = 25$ .**





Точка  $E$  — середина боковой стороны  $AB$  трапеции  $ABCD$ . Докажите, что площадь треугольника  $ECD$  равна половине площади трапеции.





В треугольнике  $ABC$  биссектриса  $BE$  и медиана  $AD$  перпендикулярны и имеют одинаковую длину, равную 8. Найдите стороны треугольника  $ABC$ .

