



Готовимся к ОГЭ вместе!
vk.com/oge100ballov

ЗАДАНИЕ №1

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

МАТЕМАТИКА



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 $\frac{2^n}{8}$?

1) $2^n - 2^3$;

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

3) $\left(\frac{1}{4}\right)^n$;

4) 2^{n-3} .



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

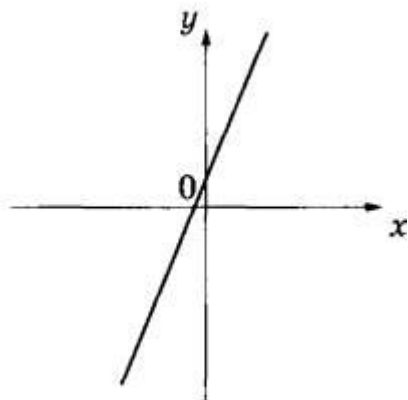


Готовимся к ОГЭ вместе!
vk.com/oge100ballov

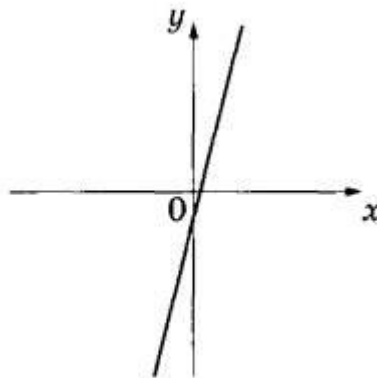
ЗАДАНИЕ №5

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

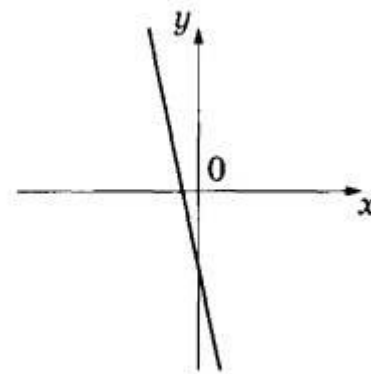
А)



Б)



В)



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



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



Готовимся к ОГЭ вместе!
vk.com/oge100ballov

ЗАДАНИЕ №7

Найдите значение выражения $\frac{a+x}{a} : \frac{ax+x^2}{a^2}$

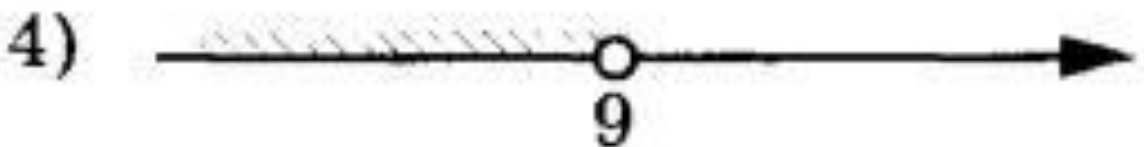
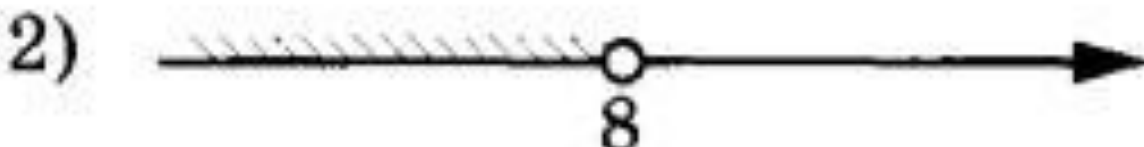
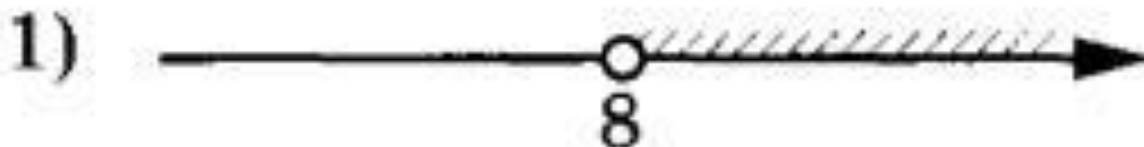
при $a = 56$, $x = 40$.



Готовимся к ОГЭ вместе!
vk.com/oge100ballov

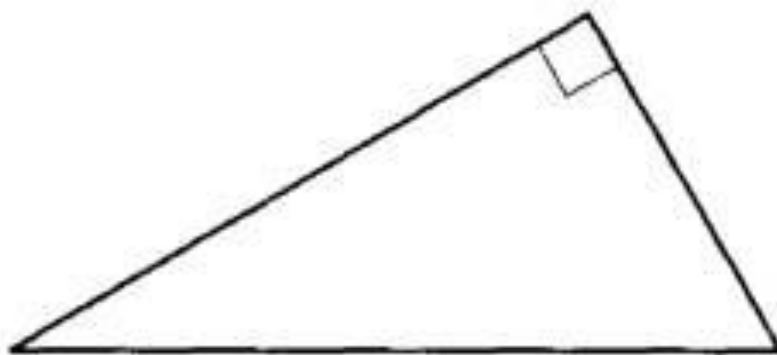
ЗАДАНИЕ №8

Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x < 9 \\ 8 - x > 0 \end{cases}$



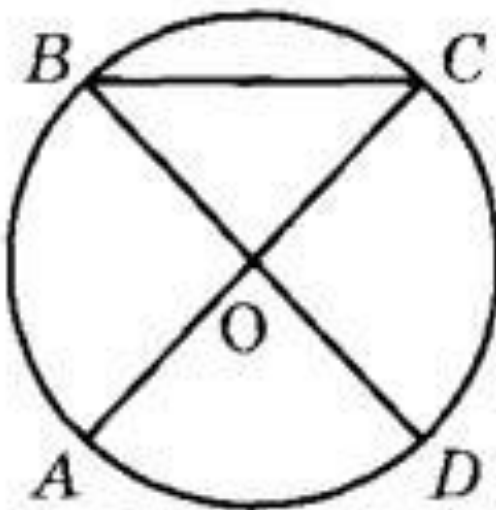


Один из острых углов прямоугольного треугольника равен 57° . Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.





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

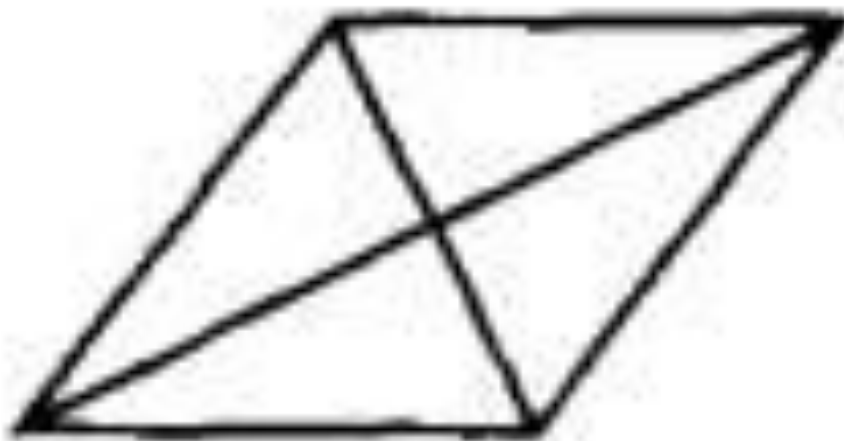




Готовимся к ОГЭ вместе!
vk.com/oge100ballov

ЗАДАНИЕ №11

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

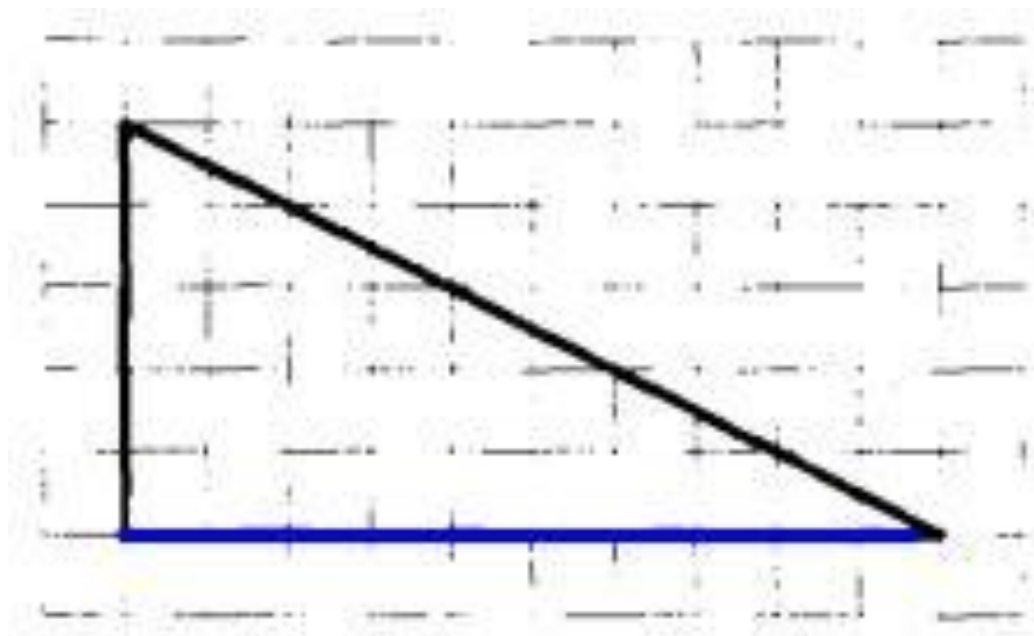




Готовимся к ОГЭ вместе!
vk.com/oge100ballov

ЗАДАНИЕ №12

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 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)	$1,082 \cdot 10^8$	$2,28 \cdot 10^8$	$1,427 \cdot 10^8$	$7,781 \cdot 10^8$

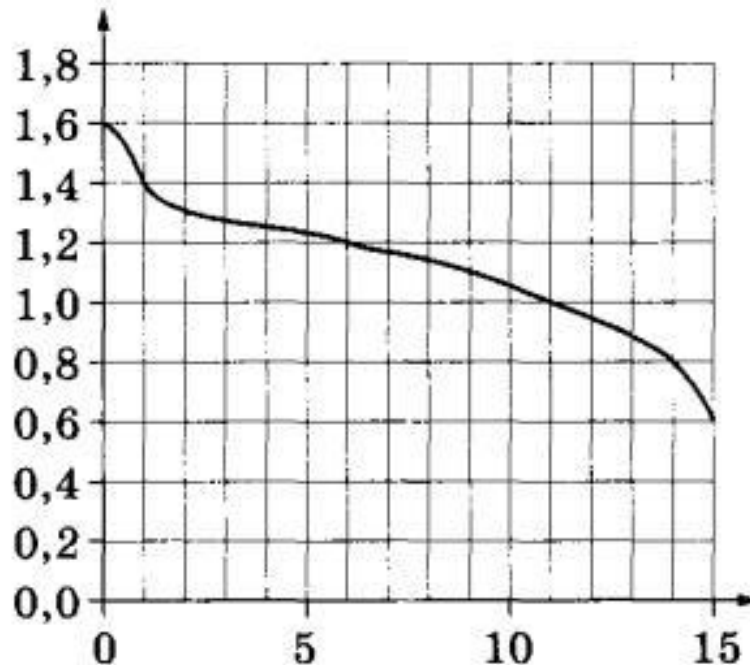
1) Венера; 2) Марс; 3) Сатурн; 4) Юпитер



Готовимся к ОГЭ вместе!
vk.com/oge100ballov

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.





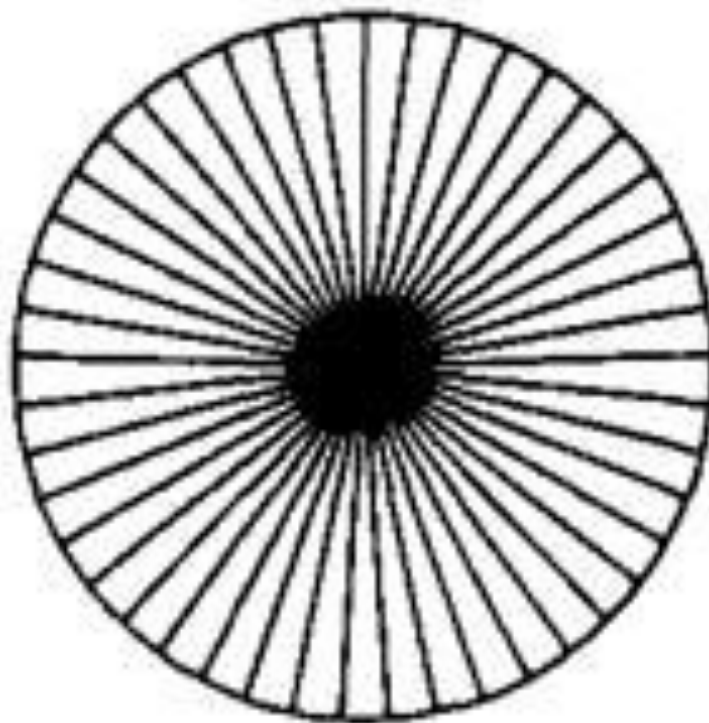
В начале учебного года в школе было 950 учащихся, а к концу учебного года их стало 893. На сколько процентов уменьшилось за учебный год число учащихся?



Готовимся к ОГЭ вместе!
vk.com/oge100ballov

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.



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



Готовимся к ОГЭ вместе!
vk.com/oge100ballov

ЗАДАНИЕ №21

Сократите дробь

$$\frac{75^n}{5^{2n-1} \cdot 3^{n-2}}$$



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

$$y = \frac{(x^2 - x)|x|}{x - 1}$$

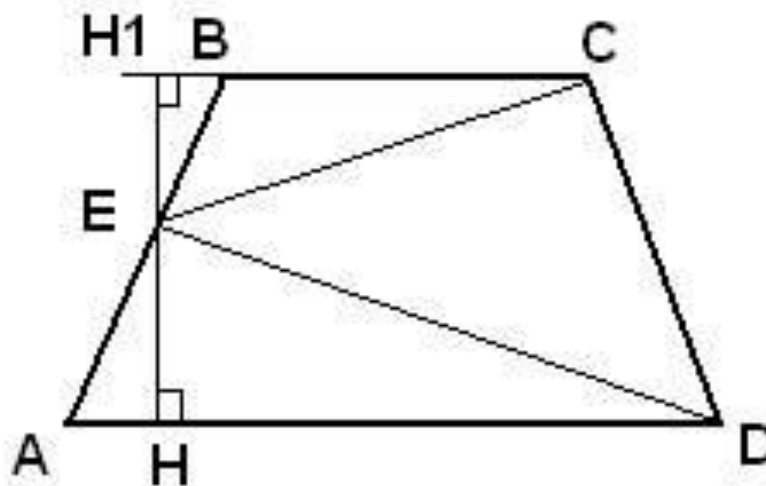
Определите, при каких значениях m прямая $y=m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.



Найдите боковую сторону AB трапеции $ABCD$, если углы ABC и BCD равны соответственно 30° и 120° , 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 .

