

Вопрос 1

1

Перечислите в ответе номера верных равенств.

1. $1 : \frac{4}{5} = \frac{4}{5}$

2. $1,4 \cdot \frac{3}{7} = 0,6$

3. $\frac{0,5}{1 - \frac{3}{4}} = 0,2$

4. $0,7 + \frac{3}{5} = 1,3$

Ответ: 24

Вопрос 2

2

На координатной прямой отмечено число x 

Какое из следующих неравенств верно?

1. $x^2 > 1$

2. $x - \frac{1}{2} < 0$

3. $x - 1 \geq 0$

4. $x + 5 < 6$

Ответ: 4

Вопрос 3

3

Сколько целых чисел расположено между числами $3\sqrt{5}$ и $-7\sqrt{3}$?

Ответ: 19

Вопрос 4

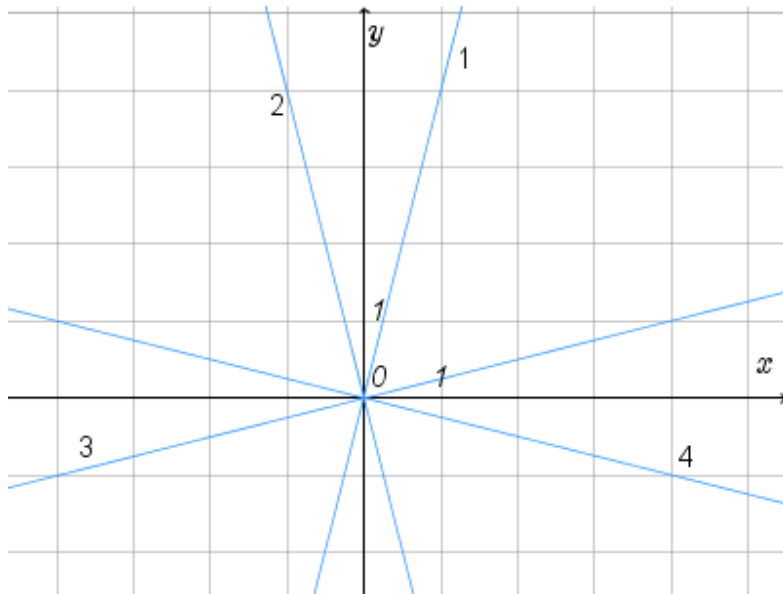
4

Решите уравнение $x + \frac{5}{6} = \frac{2}{3}(x - 4)$.Ответ: $-10,5$

Вопрос 5

5

Какая из прямых, изображенных на рисунке, является графиком функции $y = -\frac{x}{4}$?



Ответ: 4

Вопрос 6

6

Дана арифметическая прогрессия $y_1 = -3\frac{2}{3}, y_2 = -1\frac{1}{3}, \dots$. Найдите сумму первых шести членов этой прогрессии.

Ответ: 13

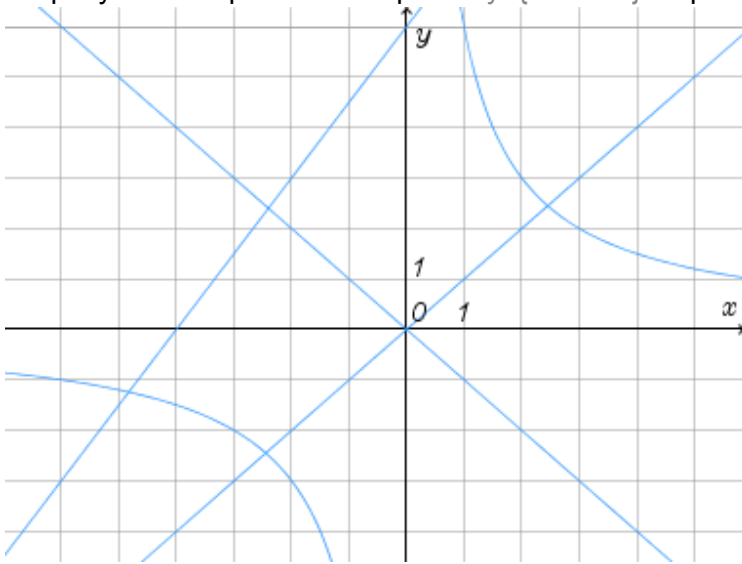
Вопрос 7

7

Найдите значение выражения $\frac{4z}{z^2 - 9} - \frac{2}{z - 3} - \sqrt{2}$ при $z = \sqrt{2} - 3$.

Ответ: 0

На рисунке изображена гипербола $y = \frac{6}{x}$ и прямые $y = x$, $y = -x$ и $y = \frac{3}{2}x + 6$.



Используя рисунок, сопоставьте системам количество их решений.

A)	Б)	В)
$\left\{ \begin{array}{l} y = \frac{6}{x} \\ y = x \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} y = \frac{6}{x} \\ y = -x \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} y = \frac{3}{2}x + 6 \\ y = \frac{6}{x} \end{array} \right.$

Ответ: **A: 2; Б: 0; В: 2**

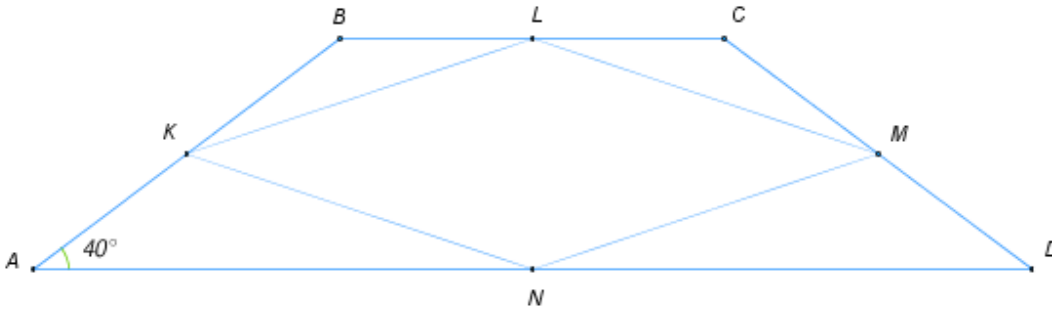
Один из углов равнобедренного треугольника равен 100° . Найдите любой другой его угол. Ответ дайте в градусах.

Ответ: **40**

Вопрос 10

10

В трапеции $ABCD$ $AB=BC=CD$. Точки K, L, M и N - середины сторон трапеции. Найдите наибольший угол четырёхугольника $KLMN$, если угол BAD равен 40° . Ответ дайте в градусах.

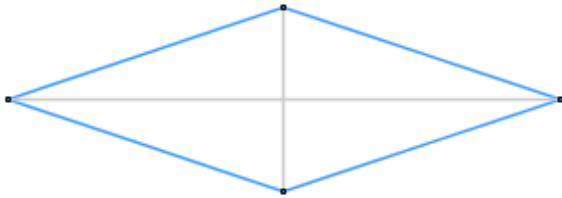


Ответ: 140

Вопрос 11

11

Диагонали ромба равны 24 и 7,5. Найдите его площадь.



Ответ: 90

Вопрос 12

12

Высота равнобедренного треугольника, проведенная к его основанию, равна 4. Длина основания равна 6. Найдите длину высоты, проведенной к боковой стороне треугольника.

Ответ: 4,8

Вопрос 13

13

Какие из следующих утверждений верны?

1. В любой прямоугольный треугольник можно вписать окружность.
2. Каждая сторона треугольника больше суммы двух других сторон.
3. Существует треугольник ABC с меньшей стороной AC и углами $\angle A = 43^\circ$, $\angle C = 72^\circ$.
4. Медиана, проведенная к гипотенузе прямоугольного треугольника, равна половине гипотенузы.
5. Любые два равнобедренных треугольника подобны.

Ответ: 14

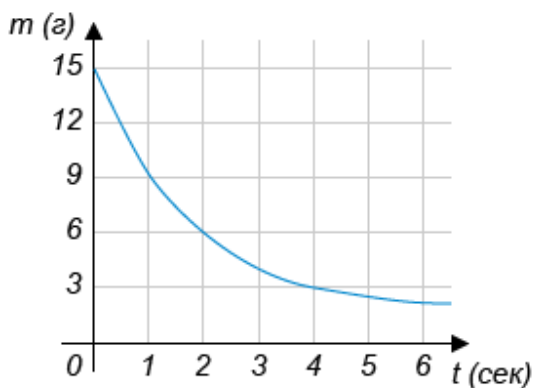
В таблице приведена величина налога на вмененный доход в зависимости от размера торговой площади.

Торговая площадь, m^2	до 30	до 50	до 100
Налог, руб.	3000	3500	4200

Какую сумму налога должен заплатить хозяин магазина площадью $72 m^2$?

Ответ: **4200**

В ходе химической реакции количество исходного вещества со временем постепенно уменьшается. На рисунке эта зависимость представлена графиком. На оси абсцисс откладывается время в секундах, прошедшее с момента начала реакции, на оси ординат — масса оставшегося вещества в граммах.



Определите по графику, на сколько граммов вещество уменьшится в ходе химической реакции за 4 секунды?

Ответ: **12**

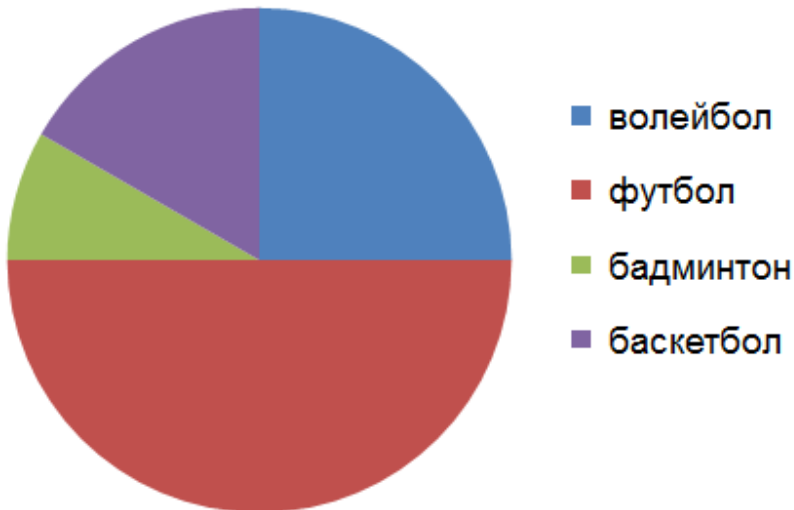
После того, как цены на посуду в магазине были подняты на 20%, чашка стала стоить 132 р. Сколько рублей стоила чашка до повышения цены?

Ответ: **110**

Человек, находящийся в 3 м от фонарного столба, бросает на землю тень длиной 1,5 м. Какова высота фонарного столба, если рост человека составляет 1,8 м?

Ответ: 5{,}4

Мальчиков старших классов попросили выбрать один вид спорта, которым они хотели бы заниматься. Какой вид спорта оказался третьим по популярности?



футбол

волейбол

баскетбол

бадминтон

В стакане с ручками стоят 6 ручек, которые еще пишут, и 4 ручки, которые уже не пишут. Случайно выбирается одна ручка. Какова вероятность того, что она пишет?

Ответ: 0{,}6

Из формулы радиуса окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, $r = \frac{ab}{a+b+c}$ выразите и вычислите катет a , если катет $b=7,2$, гипотенуза $c=7,8$ и радиус вписанной окружности $r=1,2$.

Ответ: 3