

Решение задач - Тренировочный вариант №5 ВПР 2019 по математике 7 класс

Саягфарова А.А.

1) Ответ: $\frac{13}{20}$

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \div \frac{20}{4} = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \times \frac{4}{20}$$

Сокращаем 4 и 4:

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{20} = \frac{10}{20} + \frac{3}{20} = \frac{13}{20}$$

2) Ответ: 1

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

3) Ответ: 8

Первым делом, нужно найти число 41 в строке “Россия” – мы видим, что число 41 находится в седьмом столбике. Далее, так как Вашингтон находится в США, смотрим на число в седьмом столбике строки “США” – там находится число 8. Следовательно, покупательнице с 41 размером по Российской системе нужно спросить обувь размером 8, если она зашла в обувной магазин в Вашингтоне.

4) Ответ: 64,8

Для этого нужно умножить на 3600 и разделить на 1000. Объяснение: 1 метр - это $\frac{1}{1000}$ км, 1 час - это 3600 сек., то есть просто умножить дробь на 3,6, это стоит запомнить:

$$18^M/c \times 3,6 = 64,8$$

Может попасться и обратная задача, когда нужно перевести из километров в час в метры в секунду. В таком случае нужно будет поделить число на 3,6.

5) Ответ: 550

$$500 + 500 \times \frac{10}{100} = 500 + 50 = 550 \text{ рублей в месяц}$$

6) Ответ: 1

Первый вариант – “Артур и Мария одного возраста.”. **Не верно**, так как, по условиям задачи, Артур не младше Вани, а Ваня младше Марии;

Второй вариант – “Среди названных четырёх ребят нет никого младше Пети”. **Верно**, так как, по условиям задачи, Ваня старше Пети;

Третий вариант – “Мария младше Артура”. **Не верно**, так как, по условиям задачи, Артур не младше Вани, а Ваня младше Марии;

Четвертый вариант – “Мария младше всех.”. **Не верно**, так как, по условиям задачи, Мария старше всех

7) Ответ: 1

Из диаграммы видно, что самая малочисленная возрастная группа Гре-ции — 0–14 лет

8) Ответ: $y = -3x$

График убывает, следовательно, коэффициент при x отрицательный. Также из графика видно, что прямая проходит через точки $(0; 0)$ и $(1; -3)$. Так как график проходит через начало координат, то свободный коэффициент равен 0. Таким образом, получаем формулу, которая задаёт эту линейную функцию $y = -3x$ или $f(x) = -3x$

9) Ответ: -1

$$5x + 11 = -4x + 92$$

$$11 - 92 = -5x - 4x$$

$$-81 = -9x$$

$$x = 9$$

10) Ответ: нет

За один год завод спустит в Каспийское море: $300 \cdot 8 \cdot 365 = 876\,000$ л, или $876\,000 : 1\,000 = 876$ куб. м отходов. Объем Каспия $69\,400 \text{ км}^3$ или $69\,400\,000\,000\,000 \text{ м}^3$. Найдем отношение объема отходов к общему объему водоёма: $876 : 69\,400\,000\,000\,000 < 0,00001\%$. Изменение объема ничтожно мало. Такое увеличение уровня воды практически невозможно зафиксировать. Допускается другая последовательность рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу

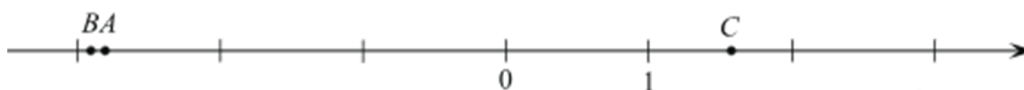
11) Ответ: 0

$$z(z - 7) - (z - 4)^2 = z^2 - 7z - z^2 + 8z - 16 = z - 16$$

Подставляем значение $z = 16$:

$$16 - 16 = 0$$

$$12) A(-2,9), B\left(-2\frac{17}{18}\right) = -2\frac{53}{18} = 2,94 \text{ и } C(1,6)$$



13) Ответ: 4

Расстояние от точки до прямой равно длине перпендикуляра, опущенного из этой точки на прямую. По рисунку определяем это расстояние, оно равно 4 клеткам.

14) Ответ: 103

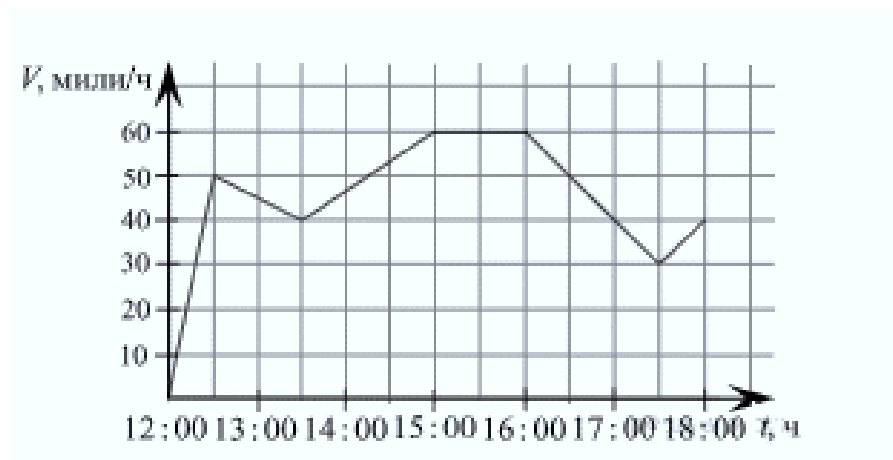
Пусть угол α равен углу β . Сумма углов в треугольнике равна 180° , откуда Аналогично, из треугольника. Получаем систему уравнений:

$$\begin{cases} 2\alpha + 47^\circ + \beta = 180^\circ, \\ \alpha + 62^\circ + \beta = 180^\circ \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2(118^\circ - \beta) + \beta = 133^\circ, \\ \alpha = 118^\circ - \beta \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \beta = 103^\circ, \\ \alpha = 15^\circ. \end{cases}$$

Таким образом, угол равен 103°

15) Ответ:

В качестве верного ответа следует принять любую непрерывную линию, проходящую через все указанные в тексте точки и верно отражающую характер изменения скорости.



16) Ответ: 76,5

Средняя скорость — это расстояние, разделённое на время движения. Первый от-ре-зок пути автомобиль проехал за $500/100 = 5$ часов, второй — за $100/50 = 2$ часа, третий — за $165/55 = 3$ часа. Средняя скорость автомобиля на протяжении всего пути составила

$$\frac{500 + 100 + 165}{5 + 2 + 3} = 76,5 \frac{\text{км}}{\text{ч}}.$$