

Решение задач - Тренировочный вариант №1 ВПР 2019 по математике 7 класс

1) Ответ: $\frac{3}{14}$

$$\frac{1}{7} + \frac{3}{4} \div \frac{21}{2} = \frac{1}{7} + \frac{3}{4} \times \frac{2}{21}$$

Сокращаем 4 и 2, а также 3 и 21:

$$\frac{1}{7} + \frac{1}{14} = \frac{2}{14} + \frac{1}{14} = \frac{3}{14}$$

2) Ответ: 2,68

$$\frac{1,6 + 5,1}{2,0} = \frac{6,7}{2,0}$$

Далее нужно представить десятичные дроби в виде обычных дробей:

$$\frac{67}{10} \div \frac{20}{10} = \frac{67}{10} \times \frac{10}{20} = \frac{67}{20}$$

Остается лишь умножить числитель и знаменатель на 5, чтобы вернуть в вид десятичной дроби:

$$\frac{67 \times 5}{20 \times 5} = \frac{268}{100} = 2,68$$

3) Ответ: 35

Первым делом, нужно найти число 36 в строке “Европейский союз” – мы видим, что число 36 находится в первом столбике. Далее, так как Москва находится в России, смотрим на число в первом столбике строки “Россия” – там находится число 35. Следовательно, покупательнице с 36 размером по европейской системе нужно спросить обувь размером 35, если она зашла в обувной магазин в Москве.

4) Ответ: 43,2

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:

$$12 \text{ М/с} \times 3,6 = 43,2 \text{ КМ/ч}$$

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: 242

$$220 + 220 \times \frac{10}{100} = 220 + 22 = 242 \text{ рублей в месяц}$$

6) Ответ: 1

Первый вариант – “Артур и Джон одного возраста”. **Не верно**, так как, по условиям задачи, Артур не младше Джона, что еще не значит равенство их возрастов;

Второй вариант – “Среди названных четырёх ребят нет никого младше Луиза”. **Не верно**, так как, по условиям задачи, Луиз старше Джона;

Третий вариант – “Мария старше Джона”. **Верно**, так как, по условиям задачи, Луиз старше Джона, но младше Марии, следовательно, Мария старше Джона;

Четвертый вариант – “Мария старше всех”. **Не верно**, так как, по условиям задачи, хоть Мария и старше Луиза и Джона, это еще не говорит о том, что она старше Артура, ведь Артур не младше Джона, следовательно, возможен вариант, что он старше Марии.

7) Ответ: 2,5

Ключевое слово в задании - примерно, значит для ответа подойдут числа из некоторого интервала на усмотрение составляющего эти задания. Если объединить “Белки” и “Жиры”, то они занимают ровно 25% от круга. “На глаз” можно примерно понять, что белков $\frac{1}{5}$ от 25%, то есть 5%. Нам нужно узнать, сколько примерно белков содержится в 50 г турецкого курабье, следовательно, белков в турецком курабье $50 \times \frac{5}{100} = 2,5$ г.

8) Ответ:

Решить данную задачу не составит особого труда. Первое – прямая проходит через точку пересечения осей X и Y (0;0), то есть она никуда не смещена. Второе – замечаем выделенную точку по координатам (4;2). Это значит, что по X функция растет в два раза быстрее, чем по Y. Следовательно, наша функция имеет вид $y = \frac{x}{2}$.

9) Ответ: -1

$$4x + 15 = 7x + 18$$

$$15 - 18 = 7x - 4x$$

$$-3 = 3x$$

$$x = -1$$

10) Ответ:

За три года завод заберёт из Байкала: $25\,000\,000 \times 5 \times 4 = 500\,000\,000$ л, или $500\,000\,000 \div 1000 = 500\,000$ куб. м воды

Чтобы узнать, на сколько понизится уровень воды в метрах, нужно разделить объём забранной воды на площадь озера, выраженную в кв. м:

$$500\,000 \div 31\,722\,000\,000 = 5 \div 317\,220 < 0,00002 \text{ (м)}$$

Уровень понизится менее чем на 0,02 мм. Такое снижение уровня воды практически невозможно зафиксировать.

11) Ответ: 1

$$z(z - 5) - (z - 2)^2 = z^2 - 5z - z^2 + 4z - 4 = -z - 4$$

Подставляем значение $z = -5$:

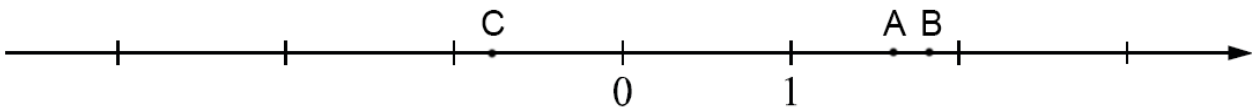
$$-z - 4 = 5 - 4 = 1$$

ИЛИ

Подставляем значение $z = -5$ сразу:

$$(-5)((-5) - 5) - ((-5) - 2)^2 = -5 \cdot -10 - (-7)^2 = 50 - 49 = 1$$

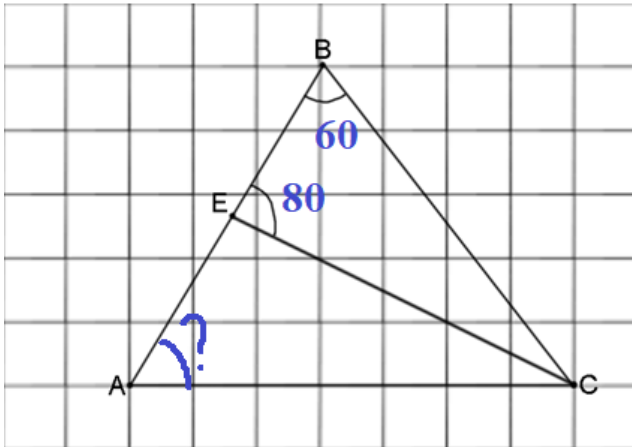
12) $A(1,6), B(1,77)$ и $C(-0,8)$



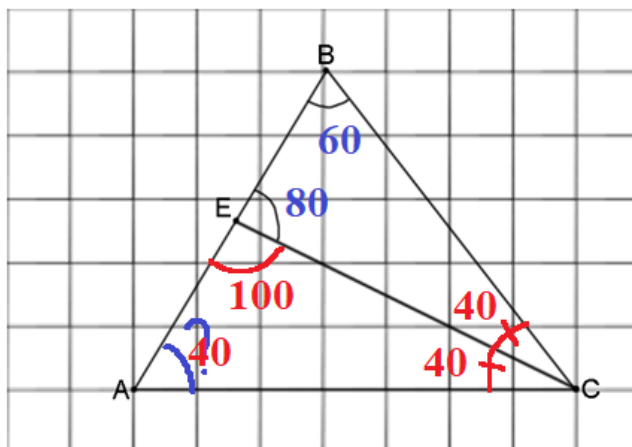
13) Ответ: 6

В данной задаче все достаточно просто. Соединяем точки В и С, после проводим прямую от точки А до прямой ВС. Следовательно, расстояние равно 6 клеткам.

14) Ответ: 40

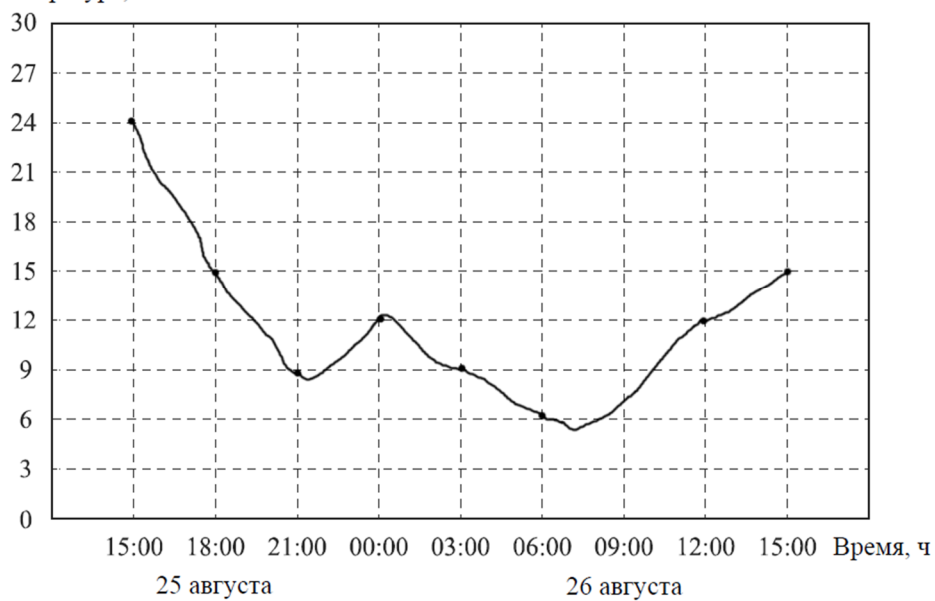


Сумма углов любого треугольника равна 180° . Углы $\angle ABC = 60^\circ$ и $\angle BEC = 80^\circ$, следовательно угол $\angle ECB$ равен $180^\circ - 60^\circ - 80^\circ = 40^\circ$. Так как CE – биссектриса, то угол $\angle ECA$ тоже равен 40° . Чтобы найти угол $\angle BAC$ нам нужно найти также угол $\angle AEC$. Так как углы $\angle BEC$ и $\angle AEC$ смежные, то угол $\angle AEC = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$. Следовательно, угол $\angle BAC = 180^\circ - \angle AEC - \angle ECA = 180^\circ - 100^\circ - 40^\circ = 40^\circ$.



15) Ответ:

Температура, C°



16) Ответ: 80

Всего автомобиль проехал $100 + 60 + 80 = 240$ (км), затратив на путь(ч)

$$\frac{100}{100} + \frac{60}{50} + \frac{80}{100} = 3$$

Таким образом, средняя скорость: $\frac{240}{3} = 80$ (км/ч).