

Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ
5 КЛАСС

1. Найдите наибольший общий делитель чисел 36 и 60.

Решение.

Воспользуемся методом Евклида нахождения НОД.

$$60:36 = 1 + \frac{60 - 36}{36} = 1 \text{ и остаток } 24;$$

$$24:2 = 12 \text{ и остаток } 0.$$

Ответ: 12.

2. Сократите дробь $\frac{9}{21}$.

Решение.

$$\frac{9}{21} = \frac{3 \cdot 3}{3 \cdot 7} = \frac{3}{7}$$

Ответ: $\frac{3}{7}$.

3. Запишите какую-нибудь десятичную дробь, расположенную между числами 20,4 и 20,5.

Решение.

Умножим оба числа на 100, получим целые числа 2040 и 2050 – выбрать число между ними уже не составляет труда, например 2042. Теперь разделим число 2042 на 100, получим 20,42.

Ответ: 20,42.

4. В школе 80 пятиклассников. Три пятых всех пятиклассников поехали на экскурсию в музей, а остальные пошли в театр. Сколько пятиклассников пошло в театр?

Решение.

Если три пятых пошли на экскурсию, то:

$$1 - \frac{3}{5} = \frac{5 - 3}{5} = \frac{2}{5}$$

от всех пошли в театр. Чтобы найти число по его части, нужно целое умножить на эту часть:

$$80 \cdot \frac{2}{5} = 16 \cdot 2 = 32.$$

Ответ: 32.

5. Какое число надо вписать в окошко, чтобы равенство стало верным?

$$\boxed{} : 48 = 12$$

Решение.

Чтобы найти делимое, нужно частное умножить на делитель:

$$48 \cdot 12 = 576.$$

Ответ: 576.

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 12 \\ \hline 96 \\ + 48 \\ \hline 576 \end{array}$$

6. Варя утром вышла из дома и пошла в школу со скоростью 60 метров в минуту. Через 2 минуты вслед за ней вышел ее брат Коля со скоростью 90 метров в минуту. Через несколько минут Коля догнал Варю. Через сколько минут Коля догнал Варю?

Решение.

К тому моменту, как Коля начал свое движение, Варя уже прошла: $60 \cdot 2 = 120$ метров. Пусть ребята встретились через t минут. Тогда до встречи Варя прошла $120 + 60t$ метров, а Коля прошел $90t$ метров. Отсюда:

$$120 + 60t = 90t, \quad 120 = 30t, \quad t = 4.$$

Ответ: 4.

7. В супермаркет собираются подвести 130 кг винограда. Какое наименьшее количество килограммов винограда нужно добавить, чтобы весь виноград можно было разложить в ящики по 6 килограммов в каждый?

Решение.

Разделим 130 на 6:

$$\frac{130}{6} = 21 \frac{4}{6},$$

до целого числа не хватает 2 килограммов.

Ответ: 2.

8. В театральной кассе было 400 билетов на спектакль. Осталось непроданными 20% билетов. Сколько билетов на спектакль было продано?

Решение.

Продано было $100\% - 20\% = 80\%$ от числа всех билетов. Чтобы найти число по его части, нужно целое умножить на эту часть:

$$400 \cdot 80\% = 400 \cdot \frac{80}{100} = 4 \cdot 80 = 320.$$

Ответ: 320.

9. Найдите значение выражения $162 + 20 \cdot 37 - 5621 : 11$.

Решение.

Считаем по действиям:

$$\begin{array}{r} \times 37 \\ 20 \\ \hline 740 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5621 \overline{)11} \\ -55 \quad \overline{)511} \\ \hline 12 \\ -11 \\ \hline 11 \\ -11 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$20 \cdot 37 = 740, \quad 5621 : 11 = 511;$$

$$162 + 740 - 511 = 902 - 511 = 391.$$

Ответ: 391.

10. В магазине продается офисная бумага разных торговых марок в разных пачках и по различной цене. Нужно купить 1000 листов бумаги одной марки. Сколько рублей будет стоить наиболее дешевая покупка?

Марка бумаги	Количество листов в пачке	Цена пачки
«Лучшая»	200	125 руб.
«Снежок»	500	320 руб.
«Сирень»	250	140 руб.
«Ария»	500	290 руб.

Решение.

Узнаем, сколько пачек бумаги каждой марки потребуется в случае покупки:

$$\text{«Лучшая»}: \frac{1000}{200} = 5; \text{«Снежок»}: \frac{1000}{500} = 2; \text{«Сирень»}: \frac{1000}{250} = 4; \text{«Ария»}: \frac{1000}{500} = 2.$$

Остается умножить стоимость одной пачки на количество пачек для каждого случая:

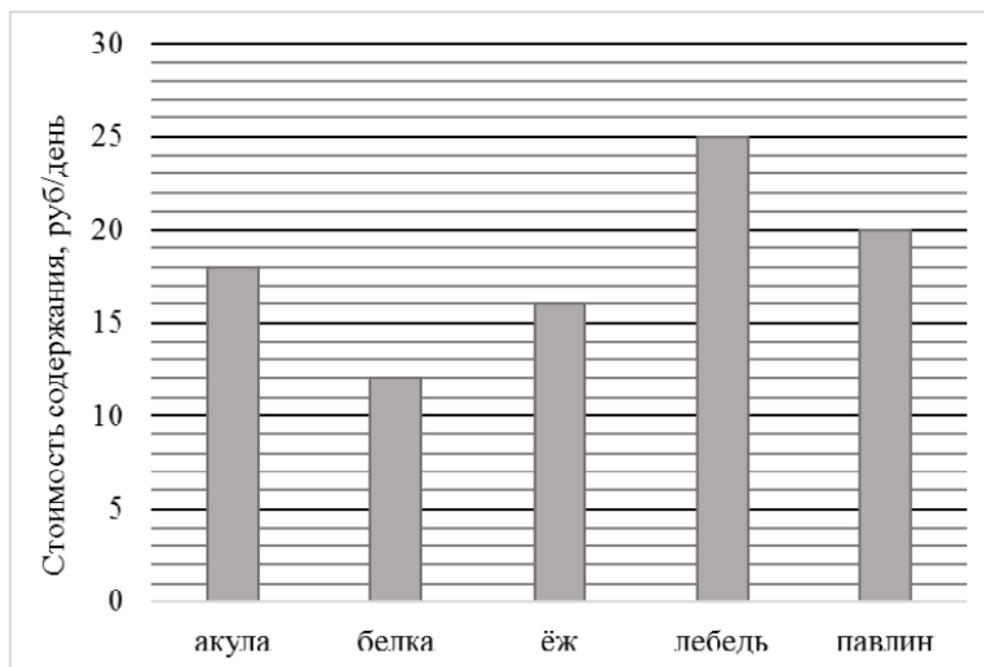
$$\text{«Лучшая»}: 125 \cdot 5 = 625 \text{ руб.}; \text{«Снежок»}: 320 \cdot 2 = 640 \text{ руб.};$$

$$\text{«Сирень»}: 140 \cdot 4 = 560 \text{ руб.}; \text{«Ария»}: 290 \cdot 2 = 580 \text{ руб.}$$

Наименьшей из полученных стоимостей является 560 руб.

Ответ: 560.

11. Директор зоопарка рассказал, сколько рублей в день в среднем тратится на питание (содержание) различных животных в зоопарке:



- 1) Сколько рублей в среднем тратится в день на питание одного ежа?
- 2) Сколько рублей в среднем тратится на питание одной белки за две недели?

Решение.

1) Определяем цену деления вертикальной оси диаграммы. Для этого находим две подписанные отметки, например 10 и 5, и считаем количество отметок между ними – их ровно 4. Тогда цена деления найдется:

$$\frac{10 - 5}{4 + 1} = 1 \text{ руб./день.}$$

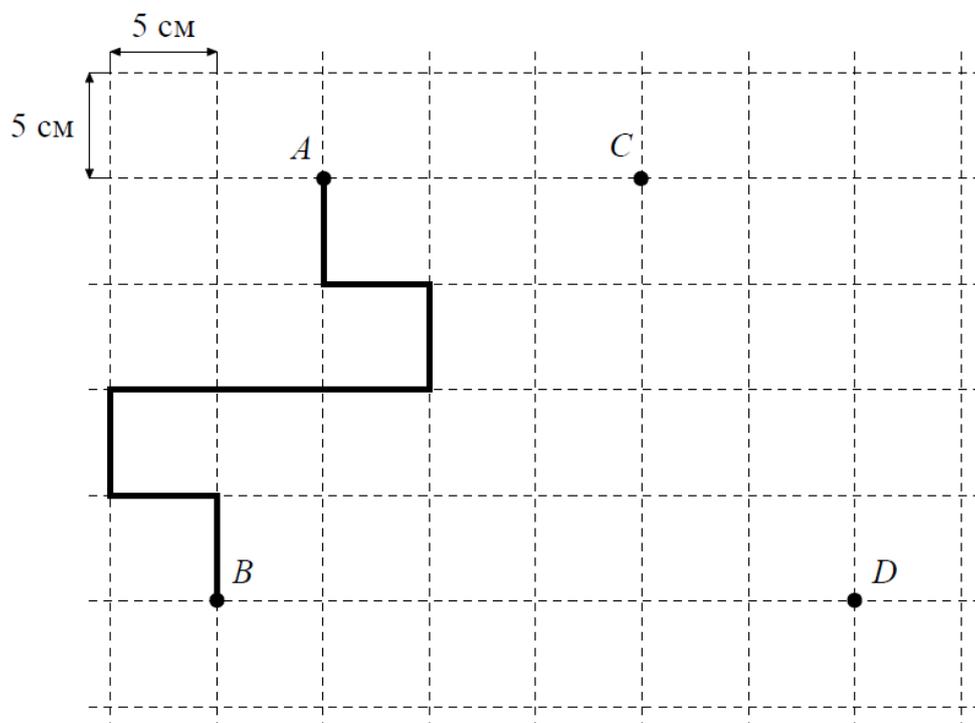
Прикладывая линейку к верхней стороне столбца, соответствующего затратам на содержание ежа, видим, что столбцу соответствует отметка 16 руб./день.

2) Действуя точно также, находим, что ровно 12 рублей в день тратится на содержание белки. В одной неделе 7 дней, тогда искомая сумма найдется:

$$12 \cdot 2 \cdot 7 = 168 \text{ руб.}$$

Ответ: 1) 16; 2) 168.

12. Лист бумаги расчерчен на квадраты со стороной 5 см. От точки *A* к точке *B* проведена ломаная по сторонам квадратов.



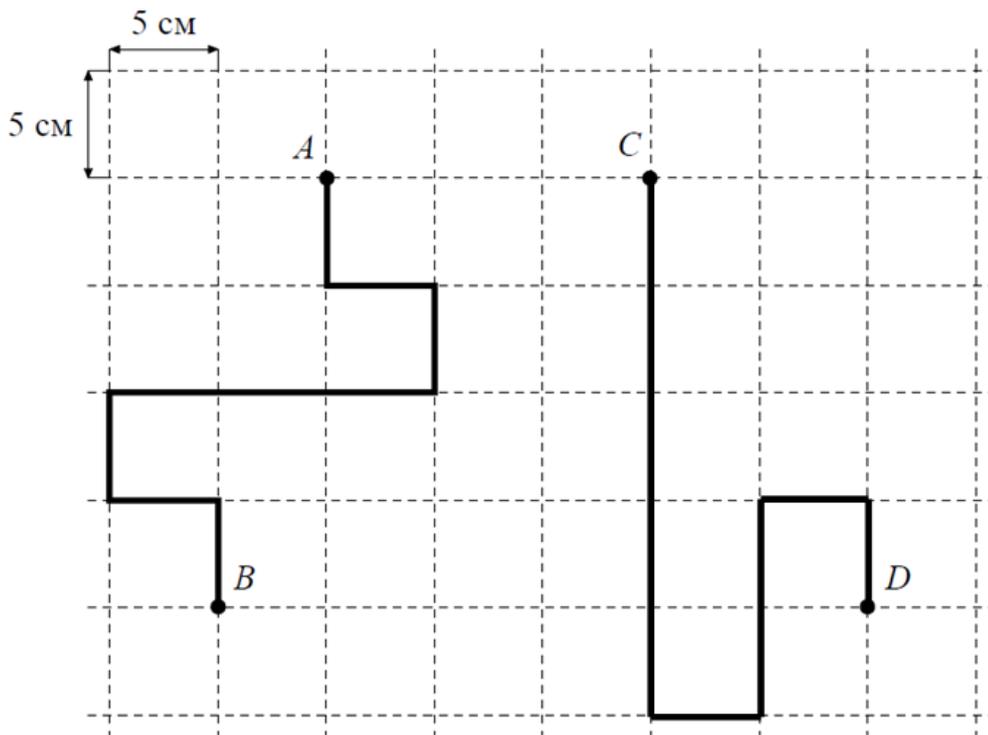
- 1) Найдите длину этой ломаной. Ответ дайте в сантиметрах.

2) На рисунке, данном в условии, начертите по сторонам квадратов какую-нибудь ломаную, которая соединит точки C и D и будет иметь длину 50 см.

Решение.

1) Начинаем двигаться от A к B вдоль ломаной и считаем количество пройденных сторон квадратных клеток – всего 9, тогда длина ломаной равна: $9 \cdot 5 = 45$ см.

2) Чтобы длина пути от C до D равнялась 50 см, необходимо, чтобы ломаная занимала ровно $50:5 = 10$ сторон квадратной клетки. Пример такой ломаной изображен на рисунке.



Ответ: 1) 45; 2) линия изображена на рисунке.

13. На покраску одной грани кубика расходуется 1 грамм краски. Из кубиков склеили фигуру, показанную на рисунке. Сколько граммов краски нужно для покраски всех граней получившейся фигуры?



Решение.

Данную фигуру можно разбить на две одинаковые – по три кубика в каждой. «Кирпичик», состоящий из трех кубиков, имеет $3 \cdot 4 + 2 = 14$ граней, у двух кирпичиков будет 28 граней. Но в нашей фигуре кирпичики соприкасаются по одной грани, то есть одна грань одного кирпичика и одна грань другого кирпичика будут не покрашены, значит всего $28 - 2 = 26$ граней и соответственно 26 граммов краски.

Ответ: 26.

14. Света, Маша и Оля разделили между собой 60 конфет. Света заметила, что если она отдаст все свои конфеты Маше, то у Маши и Оли станет поровну конфет, а если она отдаст все свои конфеты Оле, то у Оли станет в два раза больше конфет, чем у Маши. Сколько конфет было у Светы? Запишите решение и ответ.

Решение.

Рассмотрим первый случай, когда Света отдала конфеты Маше. Если у Маши и Оли станет поровну, а в сумме будет 60 конфет, то значит у Оли изначально было $60 : 2 = 30$ конфет.

Рассмотрим второй случай, когда Света отдала конфеты Оле – у Маши и Оли в сумме будет утроенное число конфет Маши, значит у Маши будет $60 : 3 = 20$ конфет.

Получается, что в первом случае у Маши было 20 конфет, а затем стало 30, значит у Светы было $30 - 20 = 10$ конфет.

Ответ: 10.