

1. Приведите пример какого-нибудь двухзначного числа, которое больше 30 и при этом делится на 16 и на 12.

Решение.

Заметим, что $16 = 4 \cdot 4$, $12 = 4 \cdot 3$, поэтому искомое число должно делиться на $4 \cdot 4 \cdot 3 = 48$. Число 48 больше 30, значит оно подходит.

Ответ: 48.

2. Представьте число 3 в виде дроби с числителем 21.

Решение.

Составим уравнение

$$\frac{3}{1} = \frac{21}{x}, \quad x = \frac{21}{3} = 7.$$

Значит искомая дробь равна $21/7$.

Ответ: $21/7$

3. Выберите и запишите в ответ наименьшее из чисел

$$10,24 \quad 9,08 \quad 9,7 \quad 9,18$$

Решение.

Будем сравнивать по порядку.

$$10,24 > 9,08, \quad 9,08 < 9,7, \quad 9,08 < 9,18.$$

Ответ: 9,08.

4. В книге 87 страниц. Стас уже прочитал две трети всех страниц. Сколько страниц осталось прочитать Стасу?

Решение.

Поскольку Стас прочитал две трети всех страниц, то ему осталось прочитать

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

всех страниц. Остается количество всех страниц умножить на полученную дробь.

$$87 \cdot \frac{1}{3} = \frac{87}{3} = 29.$$

Ответ: 29.

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

$$\square - 186 = 278$$

Решение.

Чтобы найти уменьшаемое, нужно к разности прибавить вычитаемое.

$$278 + 186 = 464.$$

Ответ: 464.

6. Вентилятор делает 2400 оборотов в минуту. Сколько оборотов этот же вентилятор делает за 8 секунд?

Решение.

Полагая, что скорость вентилятора неизменна, составим пропорцию (в одной минуте 60 секунд):

$$\frac{2400}{60} = \frac{x}{8}, \quad x = \frac{2400 \cdot 8}{60} = 320.$$

Ответ: 320.

7. В интернет-магазине действует акция «Каждая третья книга – бесплатно». Покупатель сделал заказ на 7 книг. Сколько из этих книг покупатель получит бесплатно по акции?

Решение.

$$\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}.$$

Получается, что две книги из 7 покупатель получит бесплатно по акции.

Ответ: 2.

8. В июне за водоснабжение заплатили 1500 руб., а в июле – на 40% меньше. На сколько рублей меньше заплатили в июле, чем в июне?

Решение.

Посчитаем, сколько рублей составляет 40% от 1500.

$$\frac{40}{100} \cdot 1500 = 40 \cdot 15 = 15 \cdot 4 \cdot 10 = 600.$$

Ответ: 600 рублей.

9. Найдите значение выражения

$$73\ 044 : (315 - 279) + 32\ 890 : 26 \cdot 19.$$

Решение.

Выполним действие в скобках $315 - 279 = 36$.

$$\begin{array}{r} \underline{\quad} 7\ 3\ 0\ 4\ 4 \quad | \quad \underline{\quad} 3\ 6 \\ \underline{\quad} 7\ 2 \quad \quad \quad | \quad \underline{\quad} 2\ 0\ 2\ 9 \\ \underline{\quad} \quad 1\ 0\ 4 \\ \underline{\quad} \quad \quad 7\ 2 \\ \underline{\quad} \quad \quad \quad 3\ 2\ 4 \\ \underline{\quad} \quad \quad \quad \quad 3\ 2\ 4 \\ \underline{\quad} \quad \quad \quad \quad \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{\quad} 3\ 2\ 8\ 9\ 0 \quad | \quad \underline{\quad} 2\ 6 \\ \underline{\quad} 2\ 6 \quad \quad \quad | \quad \underline{\quad} 1\ 2\ 6\ 5 \\ \underline{\quad} \quad 6\ 8 \\ \underline{\quad} \quad \quad 5\ 2 \\ \underline{\quad} \quad \quad \quad 1\ 6\ 9 \\ \underline{\quad} \quad \quad \quad \quad 1\ 5\ 6 \\ \underline{\quad} \quad \quad \quad \quad \quad 1\ 3\ 0 \\ \underline{\quad} \quad \quad \quad \quad \quad \quad 1\ 3\ 0 \\ \underline{\quad} \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 0 \end{array}$$

$$2029 + 1265 \cdot 19 = 2029 + 1265 \cdot 19 = 2029 + 24035 = \\ = 26064.$$

Ответ: 26064.

10. В четырех залах кинотеатра показывают новые фильмы. В разных залах разное количество мест и разное количество сеансов в день, но все билеты распроданы. В таблице показано количество сеансов и количество проданных билетов. Сколько мест в самом вместительном зале?

Зал	Количество сеансов	Количество проданных билетов
№ 1	4	420
№ 2	6	540
№ 3	5	625
№ 4	4	480

Решение.

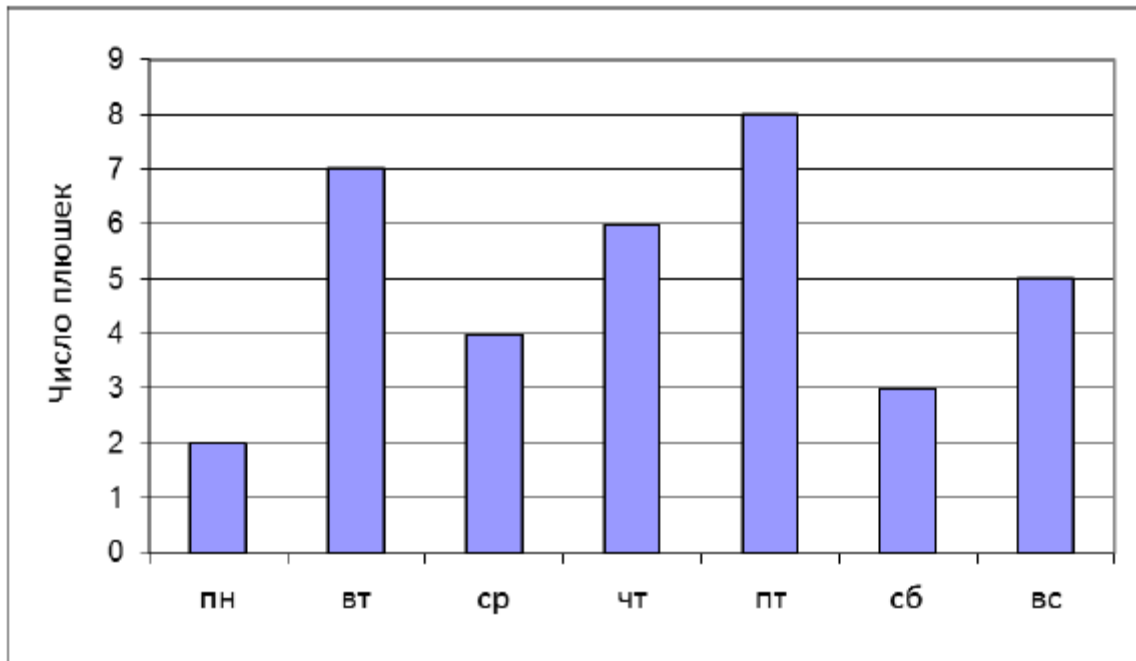
Разделим количество проданных билетов на количество сеансов и узнаем, сколько мест в каждом зале.

$$\frac{420}{4} = 105, \quad \frac{540}{6} = 90, \quad \frac{625}{5} = 125, \quad \frac{480}{4} = 120.$$

Итак, больше всего мест в третьем зале.

Ответ: 125.

11. На диаграмме показано, сколько плюшек съедл Карлсон в каждый день недели. Пользуясь этими данными, ответьте на вопросы.



1) Сколько плюшек съел Карлсон в среду?

2) Сколько всего плюшек съел Карлсон за три первых дня недели?

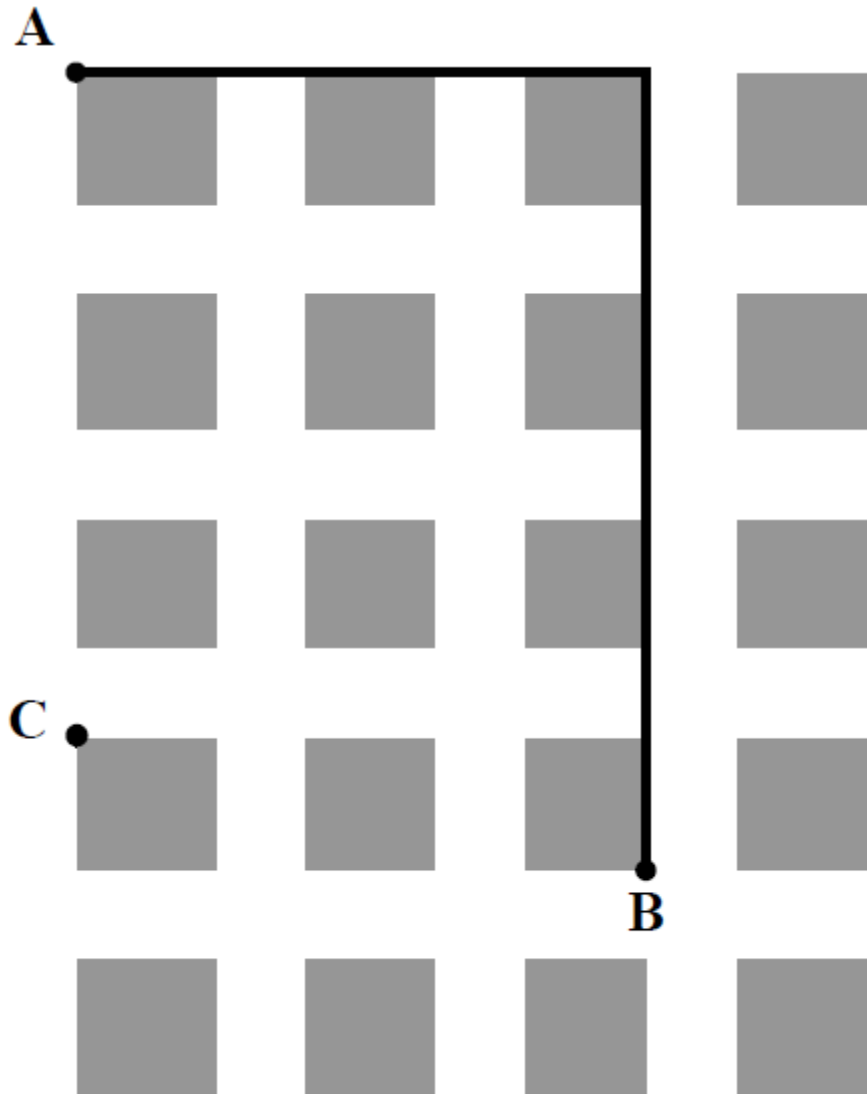
Решение.

1) Видно, что столбик среды «упирается» в горизонтальную линию, соответствующую отметке в 4 плюшки.

2) В понедельник Карлсон съел 2 плюшки, во вторник – 7, а в среду – 4. Итого 13 плюшек.

Ответ: 1) 4; 2) 13.

12. На плане книжной выставки клетками изображены стенды издательств (выставочное место) и проходы между ними. Каждый стенд занимает квадрат со стороной 10 м. Ширина проходов – 3 м.



1) Найдите длину маршрута, который показан на рисунке.

2) Изобразите на плане маршрут, который начинается и заканчивается в точке С и имеет длину от 90 до 100 м. (На плане маршрут, состоящий из вертикальных и горизонтальных отрезков, должен проходить вдоль сторон квадратов, как в условии задачи.)

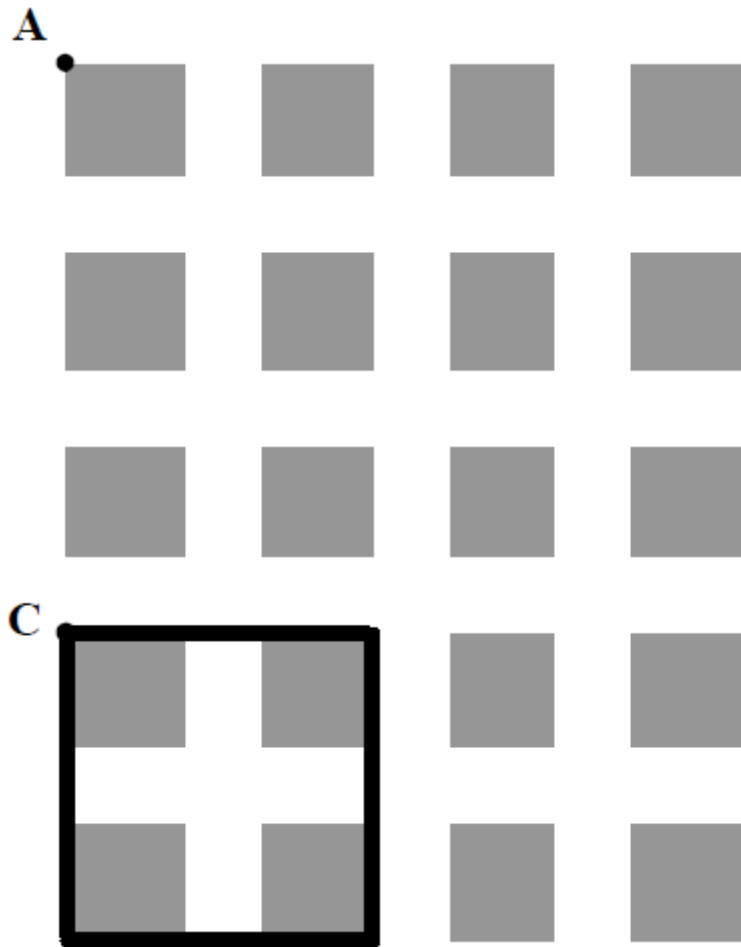
Решение.

1) Горизонтальная линия маршрута проходит вдоль трёх стендов и пересекает два прохода, итого $3 \cdot 10 + 2 \cdot 3 = 36$ м.

Вертикальная линия маршрута проходит вдоль четырёх стендов и пересекает три прохода, итого $4 \cdot 10 + 3 \cdot 3 = 49$ м.

Окончательно $36 + 49 = 85$.

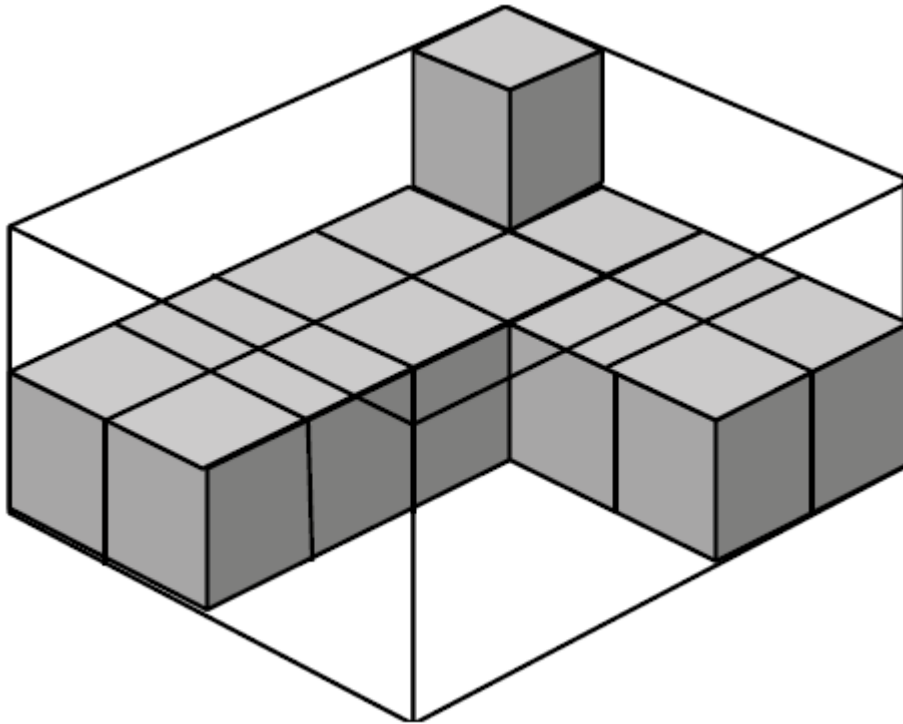
2) Подходящий маршрут изображен на рисунке



Его длина по сути равна периметру квадрата со стороной 23, $23 \cdot 4 = 92$.

Ответ: 1) 85 м; 2) требуемый маршрут изображен на рисунке.

13. В прозрачный контейнер, имеющий форму параллелепипеда, начали укладывать кубики. Какое наибольшее количество кубиков поместится в контейнер?



Решение.

Можно заметить, что в высоту контейнер вмещает 2 кубика, вдоль одной стороны умещается 5 кубиков, а вдоль другой – четыре. Осталось найти объём контейнера, измеренный в кубиках: $2 \cdot 5 \cdot 4 = 40$.

Ответ: 40.

14. Оля читала повесть по 9 страниц в день, хотя, возможно, в последний день ей осталось прочесть меньше девяти страниц. Катя начала читать эту же повесть одновременно с Олей, но Катя читала по 10 страниц каждый день, хотя в последний день могло остаться меньше. Оля и Катя закончили читать повесть в один и тот же день, потратив на чтение не меньше девяти дней. Сколько страниц в повести?

Решение.

Пусть количество дней, за которое каждая из девочек закончила читать повесть, равно a . Пусть в последний день Оле оставалось прочесть n страниц, $1 \leq n \leq 9$, а Кате оставалось прочесть m страниц, $1 \leq m \leq 10$. По условию задачи также известно, что $a \geq 9$. Составим уравнение:

$$9(a - 1) + n = 10(a - 1) + m, \quad n \geq m + 8.$$

Решением последнего неравенства являются числа $n = 9$, $m = 1$, откуда $a = 9$. Число страниц в повести равно $9(9 - 1) + 9 = 81$.

Ответ: 81.