

B1 Билет на автобус стоит 15 рублей. Какое максимальное число билетов можно будет купить на 100 рублей после повышения цены билета на 20%?

Решение

I способ:

$$20\% = \frac{20}{100} = 0,2.$$

Цена билета после повышения увеличилась в 1,2 раза ($1+0,2=1,2$):

$$1,2 \cdot 15 = 18 \text{ рублей.}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 1,2 \\ \hline 30 \\ + 15 \\ \hline 18,0 \end{array}$$

Для вычисления максимального числа билетов, которых можно купить на 100 рублей после повышения цены билета:

$$100 : 18 = 5 \text{ билетов}$$

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 18} \\ \underline{90} \\ (10) \end{array}$$

Ответ: 5 билетов.

II способ:

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}.$$

Цена билета увеличилась на:

$$15 \cdot \frac{1}{5} = 3 \text{ рубля.}$$

Один билет после повышения цены стоит:

$$15+3=18 \text{ рублей.}$$

На 100 рублей можно купить максимально:

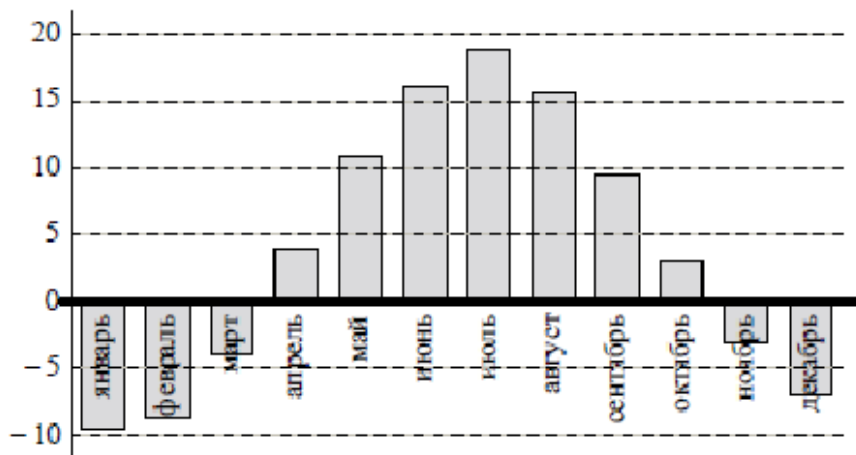
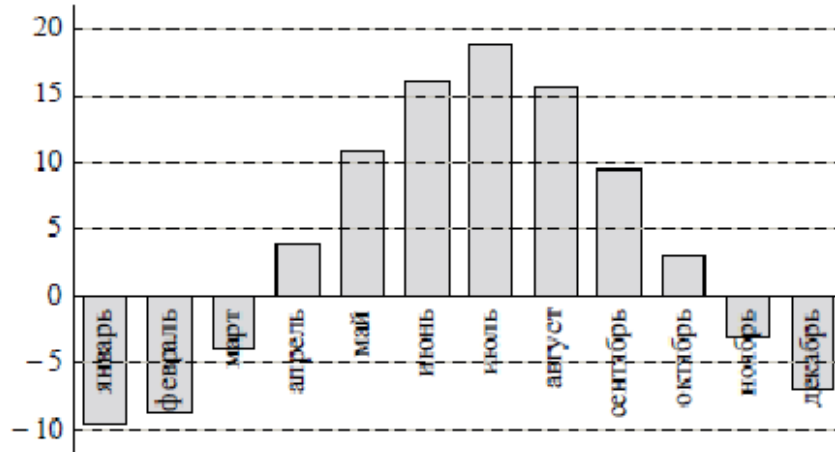
$$100:18=5 \text{ билетов (10 рублей – сдача).}$$

Ответ: 5 билетов.

5					
---	--	--	--	--	--

B2

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха (в градусах Цельсия) в Ярославле по результатам многолетних наблюдений. Найдите по диаграмме количество месяцев, когда средняя температура в Ярославле была отрицательной.

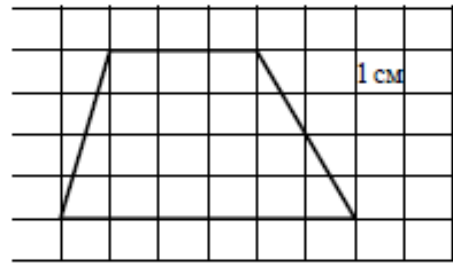


Ниже 0 на диаграмме расположены столбики: январь, февраль, март, ноябрь, декабрь.

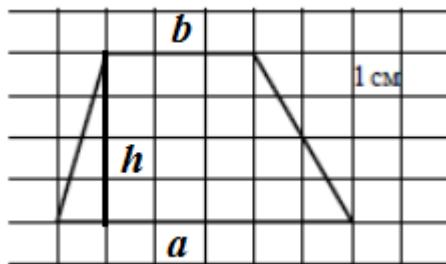
Ответ: 5 месяцев

5					
---	--	--	--	--	--

В3 Найдите площадь четырёхугольника, изображённого на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см (см. рисунок). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Решение



$$a=6\text{см} \quad b=3\text{см} \quad h=4\text{см}$$

$$S_{\text{трап}} = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{6+3}{2} \cdot 4 = 18\text{см}^2$$

Ответ 18см²

1	8				
---	---	--	--	--	--

В4

Строительная фирма планирует купить 70 м^3 пеноблоков у одного из трёх поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей нужно заплатить за самую дешёвую покупку с доставкой?

Поставщик	Стоимость пеноблоков (руб. за 1 м^3)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия доставки
А	2 600	10 000	Нет
Б	2 800	8 000	При заказе товара на сумму свыше 150 000 рублей доставка бесплатная
В	2 700	8 000	При заказе товара на сумму свыше 200 000 рублей доставка бесплатная

Решение

Поставщик А:

$2600 \text{ руб} \cdot 70 \text{ м}^3 + 10000 \text{ руб.} = 182000 \text{ руб.} + 10000 \text{ руб.} = 192000 \text{ рублей.}$

Поставщик Б:

$2800 \text{ руб} \cdot 70 \text{ м}^3 = 196000 \text{ рублей.}$ Доставка бесплатная, так как сумма больше 150000 рублей.

Поставщик В:

$2700 \text{ руб} \cdot 70 \text{ м}^3 = 189000 \text{ рублей.}$ За доставку платим 8000 рублей.
Получаем $189000 \text{ руб.} + 8000 \text{ руб.} = 197000 \text{ рублей.}$

Выбираем поставщика А, предлагающего самую дешёвую покупку с доставкой.

Ответ: 192000 рублей.

1	9	2	0	0	0						
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

B10

В сборнике билетов по биологии всего 25 билетов, в двух из них встречается вопрос о грибах. На экзамене школьнику достаётся один случайно выбранный билет из этого сборника. Найдите вероятность того, что в этом билете не будет вопроса о грибах.

Решение

Всего событий – 25, из них количество ожидаемых равно 23. Вероятность выполнения одного ожидаемого события:

$$P = \frac{23}{25} = 0,92.$$

Ответ: 0,92

0	,	9	2								
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

