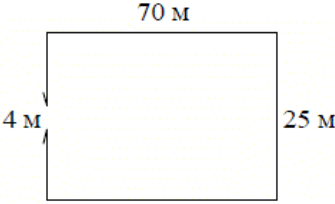
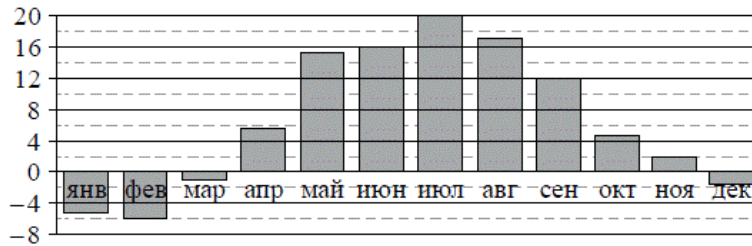


Версия варианта для печати

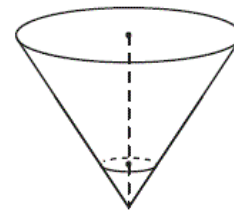
- 1 Найдите значение выражения $\left(6\frac{1}{2} - 0,9\right) : \frac{1}{10}$.
- 2 Найдите значение выражения $8 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2$.
- 3 В начале года число абонентов телефонной компании «Восток» составляло 800 тыс. человек, а в конце года их стало 880 тыс. человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?
- 4 Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2 R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление R (в омах), если мощность составляет 224 Вт, а сила тока равна 4 А.
- 5 Найдите $3 \cos x$, если $\sin x = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$ и $270^\circ < x < 360^\circ$.
- 6 Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 8 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 15 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно купить хозяйке для приготовления 6 литров маринада?
- 7 Найдите корень уравнения $\sqrt{16 - 4x} = 2$.
- 8 Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника 25 м и 70 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, если в заборе нужно предусмотреть ворота шириной 4 м.
- 
- 9 Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.
- | ВЕЛИЧИНЫ | ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ |
|---|--------------------|
| А) высота потолка в комнате | 1) 102 м |
| Б) длина тела кошки | 2) 2,8 м |
| В) высота Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге | 3) 3650 км |
| Г) длина Оби | 4) 54 см |
- В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.
- Ответ:
- | | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |
- 10 В среднем из 1400 садовых насосов, поступивших в продажу, 14 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

- 11 На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Минске за каждый месяц 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в период с сентября по декабрь 2003 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.

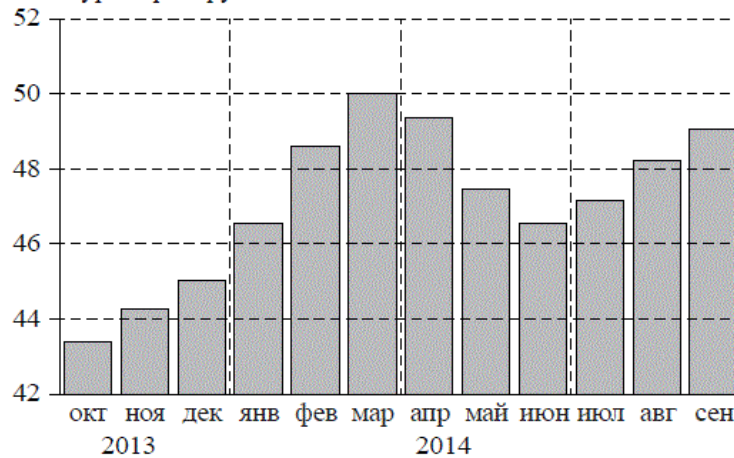


- 12 Для того чтобы связать свитер, хозяйке нужно 600 граммов шерстяной пряжи синего цвета. Можно купить синюю пряжу по цене 60 рублей за 100 граммов, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 50 рублей за 100 граммов и окрасить её. Один пакетик краски стоит 40 рублей и рассчитан на окраску 300 граммов пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

- 13 В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{3}$ высоты. Объём сосуда 810 мл. Чему равен объём налитой жидкости? Ответ дайте в миллиметрах.



- 14 На диаграмме изображён среднемесячный курс евро в период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года. По горизонтали указываются месяц и год, по вертикали — курс евро в рублях.



Пользуясь диаграммой, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику курса евро.

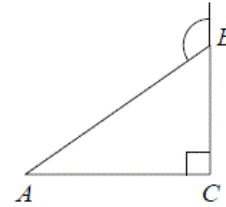
- | ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ | ХАРАКТЕРИСТИКИ КУРСА ЕВРО |
|----------------------------|--|
| А) октябрь–декабрь 2013 г. | 1) содержит месяц с наибольшим курсом евро за период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года |
| Б) январь–март 2014 г. | 2) содержит месяц с наименьшим курсом евро за период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года |
| В) апрель–июнь 2014 г. | 3) среднемесячный курс евро падал все месяцы периода |
| Г) июль–сентябрь 2014 г. | 4) в последний месяц периода средний курс евро был больше 48 рублей и меньше 50 рублей за 1 евро |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

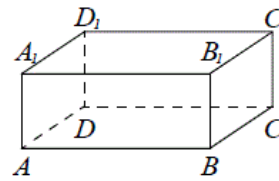
Ответ:

А	Б	В	Г

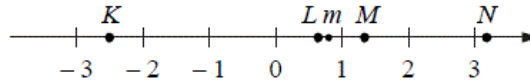
- 15 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=12$. Внешний угол при вершине B равен 120° . Найдите BC .



- 16 В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ рёбра DA , DC и диагональ DA_1 равны соответственно 3, 5 и $\sqrt{34}$. Найдите объём параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.



- 17 На прямой отмечено число m и точки K , L , M и N .



Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
А) K	1) $4 - m$
Б) L	2) m^2
В) M	3) $\sqrt{m+1}$
Г) N	4) $-\frac{2}{m}$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 18 В классе учится 30 человек, из них 20 человек посещают кружок по истории, а 16 человек — кружок по математике. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

В этом классе

- 1) найдутся хотя бы два человека, которые посещают оба кружка
- 2) если ученик не ходит на кружок по истории, то он обязательно ходит на кружок по математике
- 3) нет ученика, который не посещает ни кружок по истории, ни кружок по математике
- 4) не найдётся 17 человек, которые посещают оба кружка

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

- 19 Приведите пример трёхзначного натурального числа, которое при делении на 3, на 5 и на 7 даёт в остатке 1 и цифры которого расположены в порядке убывания слева направо. В ответе укажите ровно одно такое число.

- 20 Хозяин договорился с рабочими, что они копают колодец на следующих условиях: за первый метр он заплатит им 3500 рублей, а за каждый следующий метр — на 1600 рублей больше, чем за предыдущий. Сколько денег хозяин должен будет заплатить рабочим, если они выкопают колодец глубиной 9 метров?