



1

Найдите значение выражения  $\left(\frac{11}{30} - \frac{17}{36}\right) : \frac{19}{45}$ .

Ответ: 

2

Найдите значение выражения  $\frac{2^{-8} \cdot 2^8}{2^{-3}}$ .

Ответ: 

3

Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. Заработная плата Ивана Кузьмича равна 17 500 рублей. Какую сумму он получит после уплаты налога на доходы? Ответ дайте в рублях.

Ответ: 

4

Среднее квадратичное трёх чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$ . Найдите среднее квадратичное чисел 3, 4 и  $\sqrt{23}$ .

Ответ: 

5

Найдите значение выражения  $-50\sqrt{3} \operatorname{tg} 420^\circ$ .

Ответ:

6

В университетскую библиотеку привезли новые учебники по русскому языку для трёх курсов, по 60 штук для каждого курса. Все книги одинаковы по размеру. В книжном шкафу 5 полок, на каждой полке помещается 25 учебников. Сколько шкафов можно полностью заполнить новыми учебниками?

Ответ:

Подтвердить ответ

7

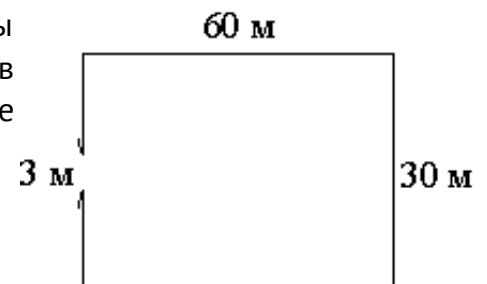
Найдите корень уравнения  $2 + 2(-9 + 4x) = 10x - 8$ .

Ответ:

Подтвердить ответ

8

Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника 30 м и 60 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, если в заборе нужно предусмотреть ворота шириной 3 м.



Ответ:

Подтвердить ответ

9

Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

**ВЕЛИЧИНЫ**

- А) масса таблетки лекарства
- Б) масса Земли
- В) масса молекулы водорода
- Г) масса взрослого кита

**ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ**

- 1)  $3,3464 \cdot 10^{-27}$  кг
- 2) 100 т
- 3) 5 мг
- 4)  $5,9726 \cdot 10^{24}$  кг

Ответ:

А            Б            В            Г

Подтвердить ответ

10

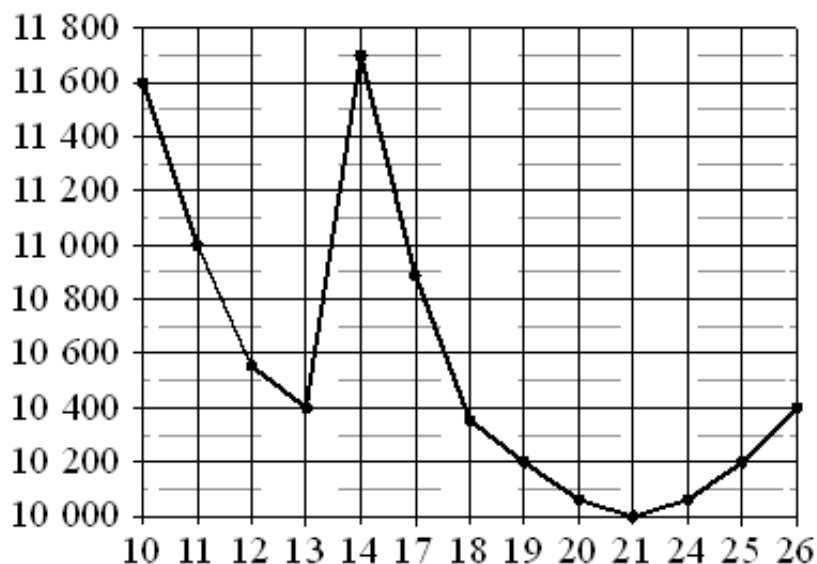
В группе туристов 20 человек. Их забрасывают в труднодоступный район вертолётном в несколько приёмов по 4 человека за рейс. Порядок, в котором вертолёт перевозит туристов, случаен. Найдите вероятность того, что турист Н. полетит вторым рейсом вертолётного.

Ответ:

Подтвердить ответ

11

На рисунке жирными точками показана цена никеля на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 10 по 26 ноября 2008 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена тонны никеля в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку наименьшую цену никеля на момент закрытия торгов в указанный период (в долларах США за тонну).



Ответ:

Подтвердить ответ

12

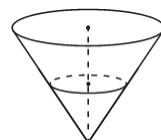
Семья из трёх человек планирует поехать из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно – на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 810 рублей. Автомобиль расходует 10 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 35 рублей за литр. Сколько рублей придётся заплатить за наиболее дешёвую поездку на троих?

Ответ:

Подтвердить ответ

13

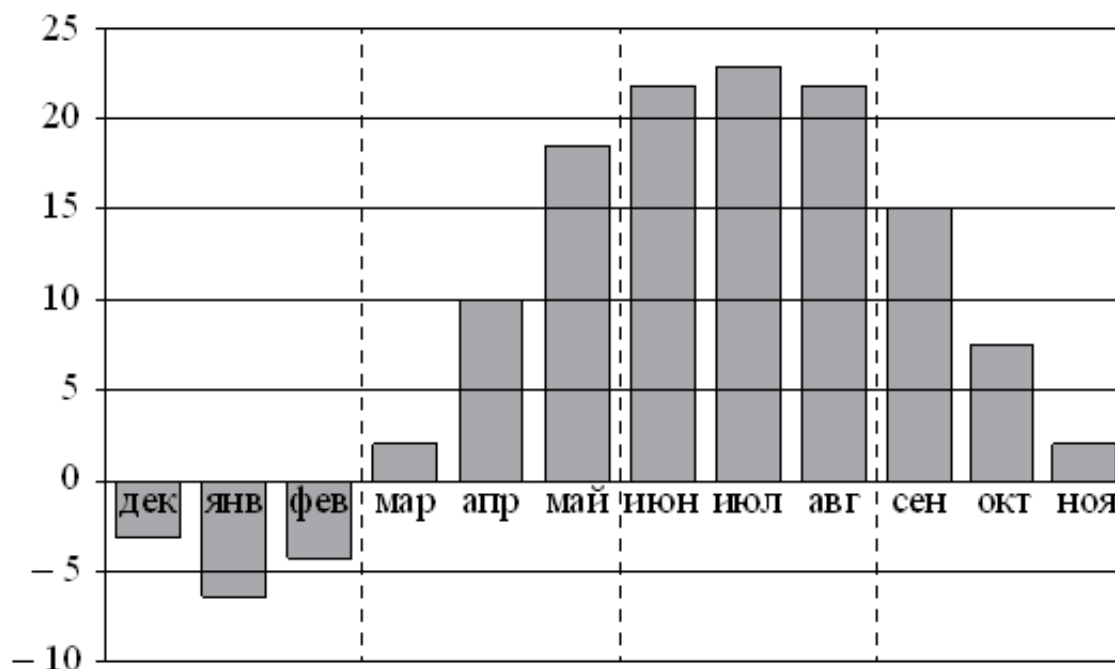
В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает  $\frac{1}{2}$  высоты. Объём сосуда 1600 мл. Чему равен объём налитой жидкости? Ответ дайте в миллиметрах.



Ответ:

14

На диаграмме изображены дневные среднемесячные температуры воздуха в Москве по данным многолетних наблюдений. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – температура в градусах Цельсия.



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

**ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ**

- А) зима
- Б) весна
- В) лето
- Г) осень

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ**

- 1) средняя температура за первый месяц периода более чем на 10 градусов выше, чем за последний месяц периода
- 2) средняя температура за первый месяц периода более чем на 10 градусов ниже, чем за последний месяц периода
- 3) средняя температура за каждый месяц отрицательная
- 4) самый жаркий период

А                      Б                      В                      Г

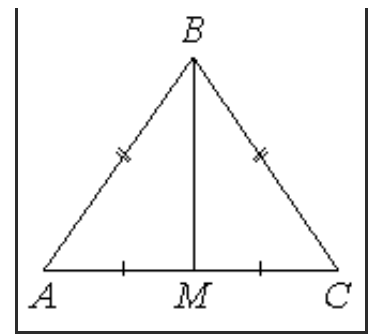
Ответ:

15

В равнобедренном треугольнике  $ABC$  боковые стороны  $AB = BC = 5$ , медиана  $BM = 4$ . Найдите  $\cos \angle BAC$ .

Ответ:

Подтвердить ответ



16

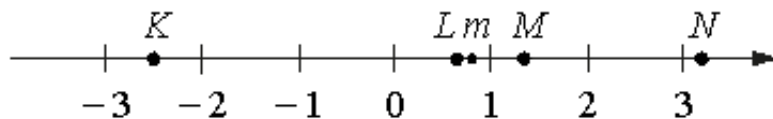
Даны два шара с радиусами 8 и 4. Во сколько раз площадь поверхности первого шара больше площади поверхности второго?

Ответ:

Подтвердить ответ

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)  $-\frac{2}{m}$

Ответ:

А

Б

В

Г

Подтвердить ответ

18

Согласно градостроительным нормам, в домах выше 5 этажей должен быть установлен лифт. Считая, что эти нормы неукоснительно исполняются, выберите утверждения, которые непосредственно из этого следуют.

- 1) Если в доме нет лифта, то он не выше 5 этажей.
- 2) Если в доме 3 этажа, то в нём лифта нет.
- 3) Если в доме больше 5 этажей, то в нём есть лифт.
- 4) Если в доме есть лифт, то он выше 5 этажей.

Подтвердить ответ

19

Приведите пример шестизначного натурального числа, которое записывается только цифрами 1 и 2 и делится на 72. В ответе укажите ровно одно такое число.

Ответ:

[Подтвердить ответ](#)

20

Улитка за день заползает вверх по дереву на 4 м, а за ночь сползает на 2 м. Высота дерева 12 м. За сколько дней улитка впервые доползёт до вершины дерева?

Ответ:

[Подтвердить ответ](#)[Проверить ответы](#)