



1

Найдите значение выражения  $\frac{1}{1 + \frac{1}{4}}$ .

Ответ: 

2

Найдите сумму чисел  $7,9 \cdot 10^{-2}$  и  $4,5 \cdot 10^{-1}$ .

Ответ: 

3

Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Батон хлеба стоит в магазине 15 рублей, а пенсионер заплатил за него 13 рублей 80 копеек. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?

Ответ: 

4

Площадь треугольника со сторонами  $a$ ,  $b$ ,  $c$  можно найти по формуле Герона  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ , где  $p = \frac{a+b+c}{2}$ . Найдите площадь треугольника со сторонами 4, 13, 15.

Ответ: 

5

Найдите  $\sin x$ , если  $\cos x = -\frac{2\sqrt{6}}{5}$  и  $90^\circ < x < 180^\circ$ .

Ответ:

6

В доме, в котором живёт Катя, 5 этажей и несколько подъездов. На каждом этаже находится по 3 квартиры. Катя живёт в квартире №22. В каком подъезде живёт Катя?

Ответ:

Подтвердить ответ

7

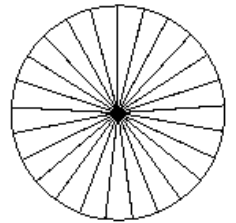
Найдите корень уравнения  $\sqrt{14 - 5x} = 3$ .

Ответ:

Подтвердить ответ

8

Колесо имеет 25 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.



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) высота футбольных ворот стадиона «Динамо»
- Б) высота собаки (овчарки) в холке
- В) высота Останкинской башни
- Г) длина Невы

**ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ**

- 1) 65 см
- 2) 74 км
- 3) 244 см
- 4) 540 м

Ответ:

Подтвердить ответ

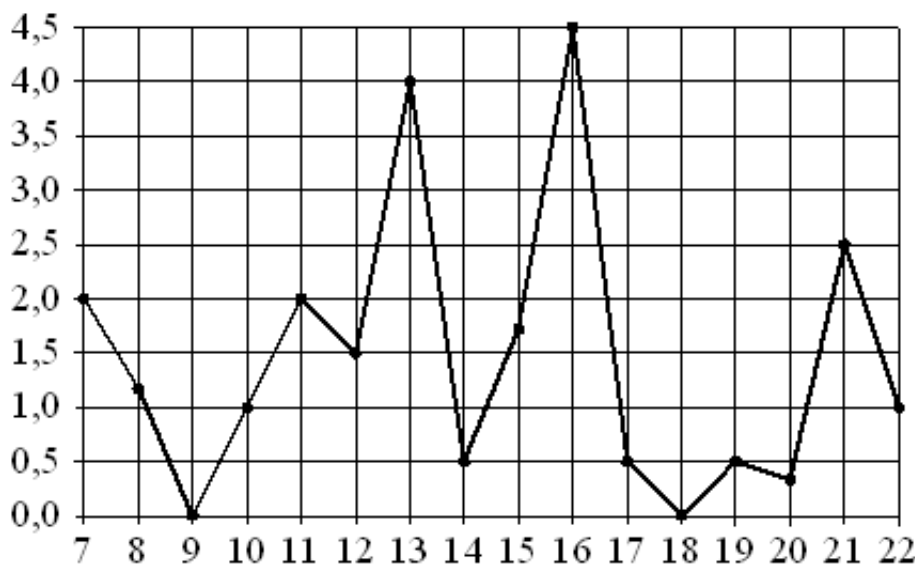
10

В группе туристов 32 человека. Их забрасывают в труднодоступный район вертолётном несколько приёмов по 4 человека за рейс. Порядок, в котором вертолёт перевозит туристов, случаен. Найдите вероятность того, что турист К. полетит пятым рейсом вертолёт.

Ответ:

11

На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Мурманске с 7 по 22 ноября 1995 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку, какое наибольшее количество осадков в сутки выпадало в указанный период. Ответ дайте в миллиметрах.



Ответ:

12

Турист, прибывший в Санкт-Петербург, хочет посетить четыре музея: Эрмитаж, Русский музей, Петропавловскую крепость и Исаакиевский собор. Экскурсионные кассы предлагают маршруты с посещением одного или нескольких объектов. Сведения о стоимости билетов и составе маршрутов представлены в таблице.

Номер маршрута	Посещаемые объекты	Стоимость (руб.)
1	Исаакиевский собор	450
2	Эрмитаж, Исаакиевский собор	1300
3	Русский музей	350
4	Эрмитаж	350
5	Петропавловская крепость, Русский музей	1500
6	Петропавловская крепость, Исаакиевский собор	1500

Какие маршруты должен выбрать турист, чтобы посетить все четыре музея и затратить на все билеты наименьшую сумму?

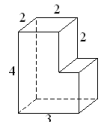
В ответе укажите ровно один набор номеров маршрутов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ:

Подтвердить ответ

13

Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника (все двугранные углы прямые). Цифры на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите объём этой детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах.

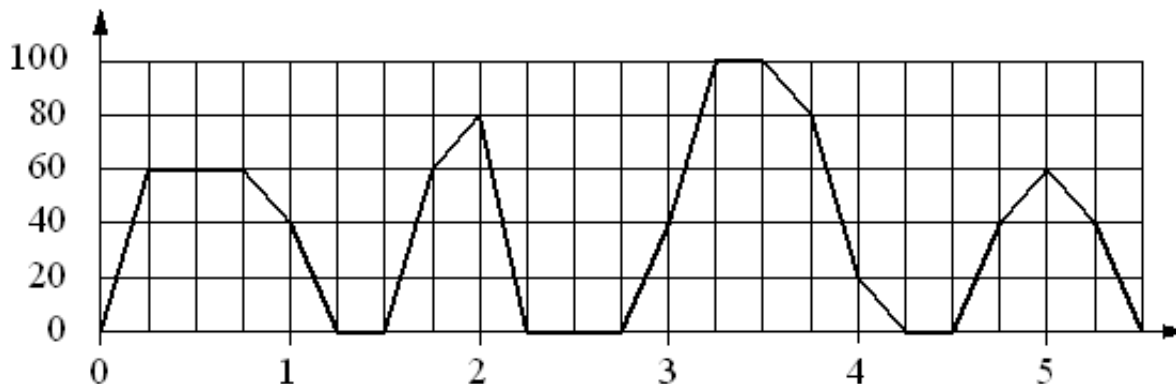


Ответ:

Подтвердить ответ

14

На графике изображена зависимость скорости движения рейсового автобуса на маршруте между двумя городами от времени. На вертикальной оси отмечена скорость в км/ч, на горизонтальной – время в часах, прошедшее с начала движения автобуса.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автобуса на этом интервале.

**ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ**

- А) первый час пути
- Б) второй час пути
- В) третий час пути
- Г) четвёртый час пути

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЯ**

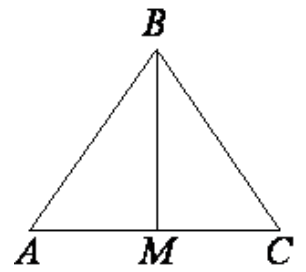
- 1) была остановка длительностью 30 минут
- 2) скорость автобуса не опускалась ниже 20 км/ч
- 3) скорость автобуса не превышала 60 км/ч
- 4) была остановка длительностью 15 минут

Ответ:

Подтвердить ответ

15

В треугольнике  $ABC$   $AB = BC = 25$ ,  $AC = 14$ . Найдите длину медианы  $BM$ .

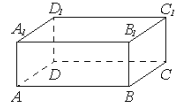


Ответ:

Подтвердить ответ

16

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  рёбра  $CD$ ,  $CB$  и диагональ  $CD_1$  равны соответственно 5, 6 и  $\sqrt{29}$ . Найдите объём параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ .

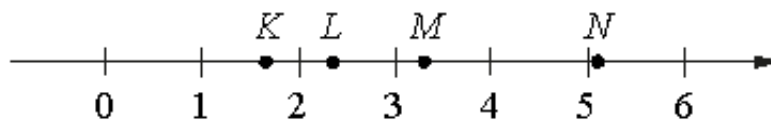


Ответ:

Подтвердить ответ

17

На прямой отмечены точки  $K, L, M$  и  $N$ .



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

**ТОЧКИ**

**ЧИСЛА**

А)  $K$

1)  $\log_2 10$

Б)  $L$

2)  $\frac{7}{3}$

В)  $M$

3)  $\sqrt{26}$

Г)  $N$

4)  $0,6^{-1}$

Ответ:

А

Б

В

Г





Подтвердить ответ

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

Подтвердить ответ

19

Приведите пример четырёхзначного числа, кратного 15, произведение цифр которого равно 60. В ответе укажите ровно одно такое число.

Ответ:

Подтвердить ответ

20

В корзине лежат 40 грибов: рыжики и грузди. Известно, что среди любых 17 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 25 грибов хотя бы один груздь. Сколько рыжиков в корзине?

Ответ:

Подтвердить ответ

Проверить ответы