



1

Найдите значение выражения  $\frac{1,5}{1 + \frac{1}{5}}$ .

Ответ: [Подтвердить ответ](#)

2

Найдите значение выражения  $6 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^3$ .

Ответ: [Подтвердить ответ](#)

3

Площадь земель фермерского хозяйства, отведённая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 24 га и распределена между зерновыми и овощными культурами в отношении 5 : 3 соответственно. Сколько гектаров занимают зерновые культуры?

Ответ: [Подтвердить ответ](#)

4

Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  – градусы Цельсия,  $F$  – градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует  $38^\circ$  по шкале Цельсия?

Ответ: [Подтвердить ответ](#)

5

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

Ответ: [Подтвердить ответ](#)

6

В среднем за день во время конференции расходуется 90 пакетиков чая. Конференция длится 9 дней. В пачке чая 50 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?

Ответ:

Подтвердить ответ

7

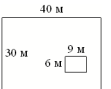
Найдите корень уравнения:  $\left(\frac{1}{5}\right)^{5-x} = 125$ .

Ответ:

Подтвердить ответ

8

Дачный участок имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 40 м и 30 м. Размеры дома, расположенного на участке и также имеющего форму прямоугольника, – 9 м × 6 м. Найдите площадь оставшейся части участка. Ответ дайте в квадратных метрах.



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) площадь города Санкт-Петербург
- Б) площадь ладони взрослого человека
- В) площадь поверхности тумбочки
- Г) площадь баскетбольной площадки

**ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ**

- 1) 364 кв. м
- 2) 100 кв. см
- 3) 1399 кв. км
- 4) 0,2 кв. м

Ответ:

А      Б      В      Г

▼  
  ▼  
  ▼  
  ▼

Подтвердить ответ

10

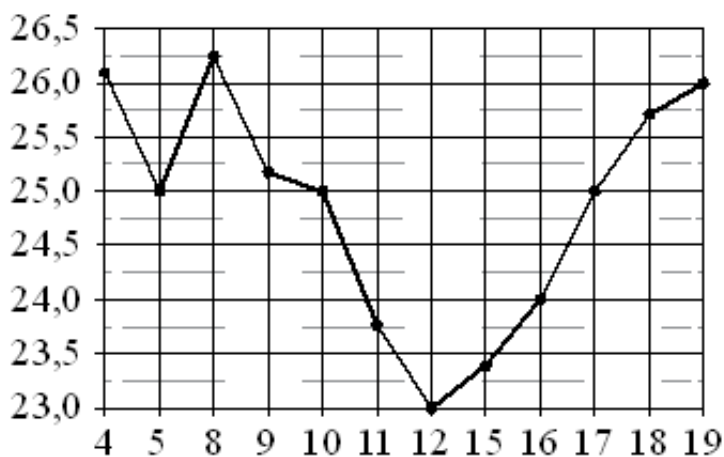
В группе туристов 30 человек. Их забрасывают в труднодоступный район вертолётном в несколько приёмов по 3 человека за рейс. Порядок, в котором вертолёт перевозит туристов, случаен. Найдите вероятность того, что турист Н. полетит четвёртым рейсом вертолётного.

Ответ:

Подтвердить ответ

11

На рисунке жирными точками показана цена нефти на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 4 по 19 апреля 2002 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – цена барреля нефти в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку наименьшую цену нефти на момент закрытия торгов в период с 4 по 9 апреля (в долларах США за баррель).



Ответ:

Подтвердить 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	Эрмитаж	250
2	Исаакиевский собор, Петропавловская крепость	750
3	Эрмитаж, Петропавловская крепость	750
4	Петропавловская крепость	500
5	Русский музей	300
6	Исаакиевский собор, Русский музей	550

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

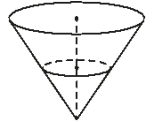
В ответе укажите ровно один набор номеров маршрутов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ:

Подтвердить ответ

13

В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает  $\frac{1}{2}$  высоты. Объём жидкости равен 90 мл. Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы наполнить сосуд доверху?

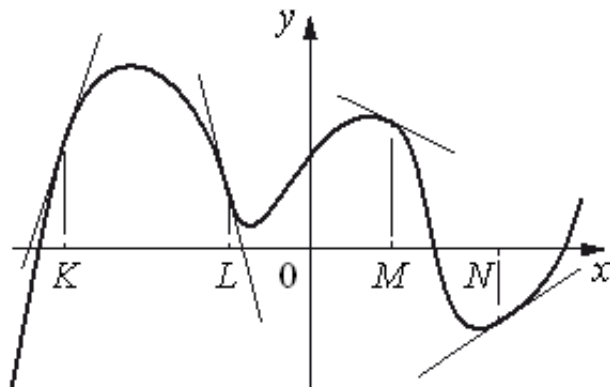


Ответ:

Подтвердить ответ

14

На рисунке изображён график функции, к которому проведены касательные в четырёх точках.



Ниже указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной в ней.

**ТОЧКИ**                      **ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ**

- |        |                  |
|--------|------------------|
| А) $K$ | 1) $-4$          |
| Б) $L$ | 2) $3$           |
| В) $M$ | 3) $\frac{2}{3}$ |
| Г) $N$ | 4) $-0,5$        |

Ответ:

А

Б

В

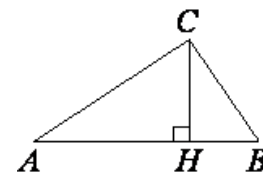
Г

Подтвердить ответ

15

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $CH$  – высота,  $BC = 5$ ,  $\sin A = 0,2$ . Найдите  $BH$ .



Ответ:

Подтвердить ответ

16

Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 12, боковые рёбра равны 10. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

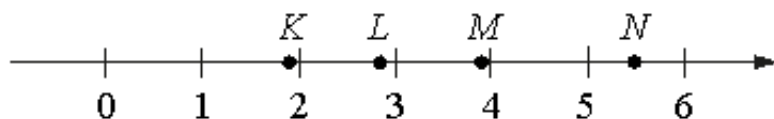


Ответ:

Подтвердить ответ

17

На координатной 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) $\sqrt{7} + 2\sqrt{2}$ |
| Б) $L$ | 2) $\sqrt{7} : \sqrt{2}$  |
| В) $M$ | 3) $2\sqrt{7} - \sqrt{2}$ |
| Г) $N$ | 4) $(\sqrt{2})^3$         |

Ответ:

А

Б

В

Г





Подтвердить ответ

18

Учитель математики Иван Петрович обязательно отключает свой телефон, когда ведёт урок.

Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Если телефон Ивана Петровича включён, значит он не ведёт урок.
- 2) Если телефон Ивана Петровича выключен, значит он ведёт урок.
- 3) Если Иван Петрович проводит контрольную работу по математике, значит его телефон выключен.

4) Если Иван Петрович не ведёт урок, значит его телефон включён.

Подтвердить ответ

19

Приведите пример пятизначного натурального числа, кратного 3, сумма цифр которого равна их произведению. В ответе укажите ровно одно такое число.

Ответ:

Подтвердить ответ

20

В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

1) за 2 золотых монеты получить 3 серебряных и одну медную;

2) за 5 серебряных монет получить 3 золотых и одну медную.

У Николы были только серебряные монеты. После посещения обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 50 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николы?

Ответ:

Подтвердить ответ

Проверить ответы