



1

Найдите значение выражения $\frac{14}{15} : \frac{7}{3} - 0,5$.

Ответ:

2

Найдите сумму чисел $7,6 \cdot 10^{-2}$ и $8,4 \cdot 10^{-1}$.

Ответ:

3

Поступивший в продажу в феврале мобильный телефон стоил 1800 рублей. В июне он стал стоить 1530 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с февраля по июнь?

Ответ:

4

Известно, что $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$. Найдите сумму $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2$.

Ответ:

5

Найдите значение выражения $(\sqrt{17} - 2\sqrt{3})(\sqrt{17} + 2\sqrt{3})$.

Ответ:

6

Таксист за месяц проехал 7000 км. Цена бензина 30 рублей за литр. Средний расход бензина на 100 км составляет 7 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?

Ответ:

7

Найдите корень уравнения $\lg(x - 4) = 2$.

Ответ:

8

Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 20 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий прямоугольный пруд размером 10 м на 14 м (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр пруда. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



Ответ:

9

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) площадь футбольного поля
- Б) площадь жилой комнаты
- В) площадь Байкала
- Г) площадь листа писчей бумаги

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 20 кв. м
- 2) 31 500 кв. км
- 3) 624 кв. см
- 4) 7000 кв. м

Ответ:

А	Б	В	Г
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

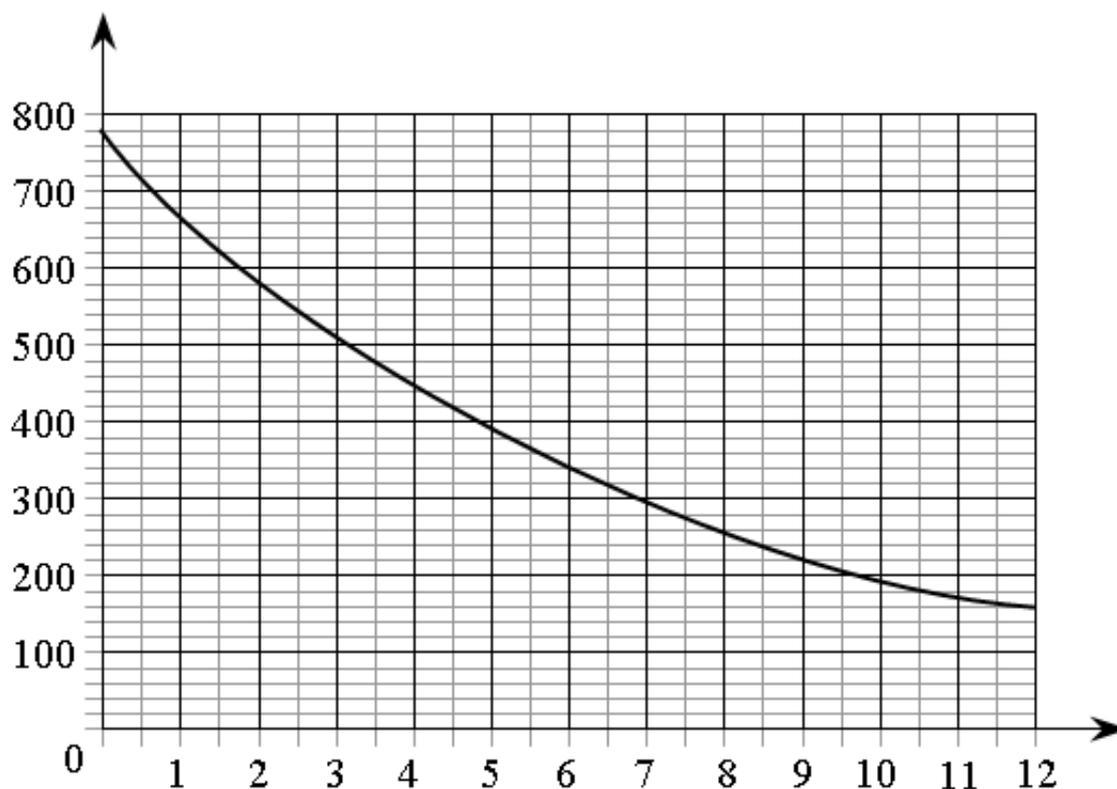
10

Вероятность того, что в случайный момент времени температура тела здорового человека окажется ниже $36,8^\circ\text{C}$, равна 0,77. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени у здорового человека температура окажется $36,8^\circ\text{C}$ или выше.

Ответ:

11

На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах). На какой высоте (в км) летит воздушный шар, если барометр, находящийся в корзине шара, показывает давление 580 миллиметров ртутного столба?



Ответ:

Подтвердить ответ

12

Турист подбирает экскурсии. Сведения об экскурсиях представлены в таблице.

Номер экскурсии	Посещаемые объекты	Стоимость (руб.)
1	загородный дворец, крепость	250
2	загородный дворец	300
3	парк	150
4	загородный дворец, музей живописи	250
5	музей живописи	250
6	крепость, парк	450

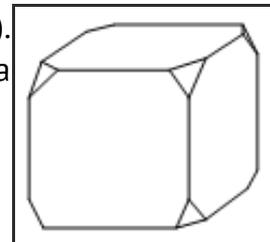
Пользуясь таблицей, выберите набор экскурсий так, чтобы турист посетил четыре объекта: крепость, загородный дворец, парк и музей живописи, а суммарная стоимость экскурсий не превышала бы 650 рублей. В ответе укажите ровно один набор номеров экскурсий без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ:

Подтвердить ответ

13

От деревянного кубика отпилили все его вершины (см. рисунок). Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые ребра на рисунке не обозначены)?

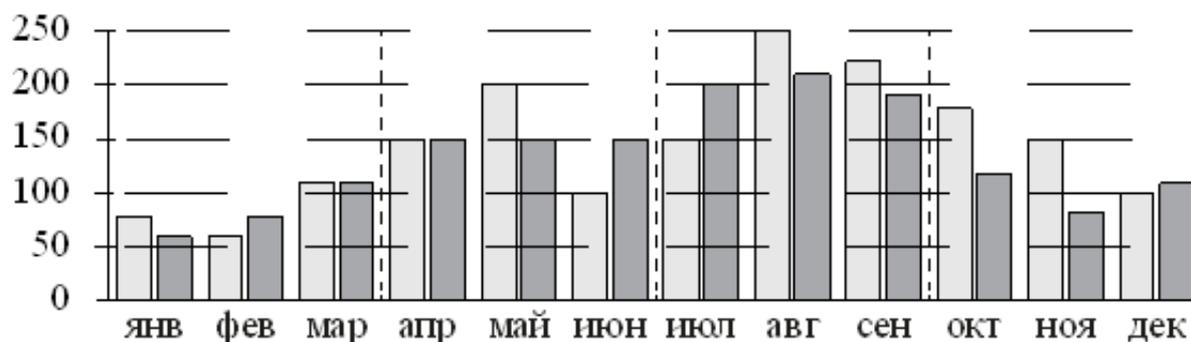


Ответ:

Подтвердить ответ

14

На рисунке изображена сравнительная диаграмма ежемесячных объёмов продаж телевизоров марок Samsung и Phillips в 2012 году в магазине радиоэлектроники. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – количество проданных телевизоров.



- число телевизоров Samsung
- число телевизоров Phillips

Пользуясь диаграммой, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику продаж в этот период.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) 1-й квартал года
- Б) 2-й квартал года
- В) 3-й квартал года
- Г) 4-й квартал года

ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЖДАЕМОСТИ

- 1) продажи телевизоров марки Phillips росли
- 2) продажи телевизоров марки Samsung падали
- 3) продано больше всего телевизоров марки Samsung по сравнению с остальными кварталами года
- 4) телевизоров марки Phillips продано около 450 штук

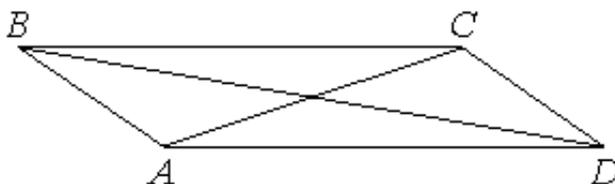
А Б В Г

Ответ:

Подтвердить ответ

15

В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в два раза больше стороны AB и $\angle ACD = 104^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

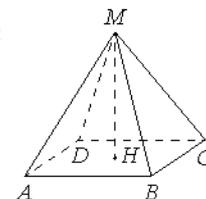


Ответ:

Подтвердить ответ

16

Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 4, а боковое ребро равно $2\sqrt{11}$.



Ответ:

Подтвердить ответ

17

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений из правого столбца. Установите соответствие между неравенствами и множествами их решений.

НЕРАВЕНСТВА

А) $\log_4 x > 0$

Б) $4^{-x+7} > 16$

В) $\frac{x-1}{x-5} < 0$

Г) $\frac{1}{(x-5)(x-1)} > 0$

РЕШЕНИЯ

1) $(-\infty; 1) \cup (5; +\infty)$

2) $(1; +\infty)$

3) $(1; 5)$

4) $(-\infty; 5)$

Ответ:

А	Б	В	Г
▼	▼	▼	▼

Подтвердить ответ

18

В компании из 30 человек 25 человек пользуется социальной сетью «Facebook», а 10 человек – социальной сетью «ВКонтакте». Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

В этой компании

- 1) найдётся человек, который не пользуется ни сетью «Facebook», ни сетью «ВКонтакте»
- 2) найдётся хотя бы 5 человек, пользующихся обеими сетями
- 3) не найдётся ни одного человека, пользующегося только сетью «Facebook»
- 4) не больше 10 человек пользуются обеими сетями

Подтвердить ответ

19

Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из первого числа вычли второе и получили 2457. Приведите пример такого числа.

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