

Тренировочная работа № 2

Ответом к каждому из заданий является целое число или конечная десятичная дробь. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клетке.

- 1 В мужском общежитии института в каждой комнате можно поселить не более четырёх человек. Какое наименьшее количество комнат нужно для поселения 81 иногороднего студента?

Ответ:

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) масса человека
 Б) масса шариковой ручки
 В) масса автомобиля
 Г) масса железнодорожного состава

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 460 т
 2) 80 кг
 3) 1,3 т
 4) 10 г

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

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

Ответ:

- 3 В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Казанская-Рязань 1.

| Номер электрички | Москва Казанская | Рязань | Время в пути |
|------------------|------------------|--------|--------------|
| 1 | 07:22 | 11:12 | 3:50 |
| 2 | 08:30 | 12:27 | 3:57 |
| 3 | 15:20 | 19:01 | 3:41 |
| 4 | 18:20 | 21:02 | 2:42 |
| 5 | 19:07 | 22:47 | 3:40 |

Какая из электричек Москва-Рязань проводит в пути меньше всего времени? В ответе укажите номер этой электрички.

Ответ:

- 4 Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$, где t_C — температура в градусах по шкале Цельсия, t_F — температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 68 градусов по шкале Фаренгейта?

Ответ:

- 5 В чемпионате по гимнастике участвуют 64 спортсменки: 20 из Японии, 28 из Китая, остальные — из Кореи. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступающая девятой, окажется из Кореи.

Ответ:

6

Сергей Петрович хочет купить в интернет-магазине микроволновую печь определённой модели. В таблице показано 6 предложений от разных интернет-магазинов.

| Номер магазина | Рейтинг магазина | Стоимость товара (руб.) | Стоимость доставки (руб.) |
|----------------|------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1 | 2,5 | 13400 | 300 |
| 2 | 4,5 | 13200 | 500 |
| 3 | 4 | 15200 | 0 |
| 4 | 3,5 | 13200 | 350 |
| 5 | 5 | 14800 | 400 |
| 6 | 4,5 | 14900 | 350 |

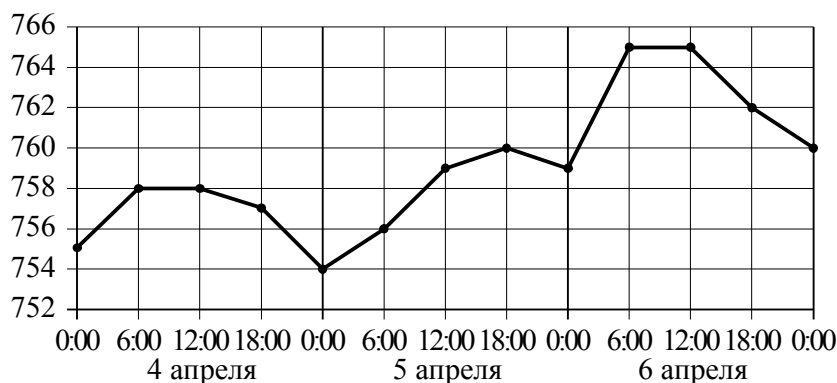
Сергей Петрович считает, что покупку нужно делать в магазине, рейтинг которого не ниже 4. Среди магазинов, удовлетворяющих этому условию, выберите предложение с самой низкой стоимостью покупки с учётом доставки.

В ответе запишите номер выбранного магазина.

Ответ:

7

На рисунке точками показано атмосферное давление в некотором городе на протяжении трёх суток с 4 по 6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: в 0:00, в 6:00, в 12:00 и в 18:00. По горизонтали указывается время суток и дата, по вертикали — давление в миллиметрах ртутного столба. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику атмосферного давления в этом городе в течение этого периода.

- | ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ | ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|-------------------------------------|---|
| А) вечер 4 апреля (с 18 до 0 часов) | 1) давление не изменилось |
| Б) день 5 апреля (с 12 до 18 часов) | 2) наибольший рост давления |
| В) ночь 6 апреля (с 0 до 6 часов) | 3) давление росло, но не превышало 760 мм рт. ст. |
| Г) утро 6 апреля (с 6 до 12 часов) | 4) давление падало |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

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

Ответ:

8

В классе учится 20 человек, из них 13 человек посещают кружок по истории, а 10 — кружок по математике. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

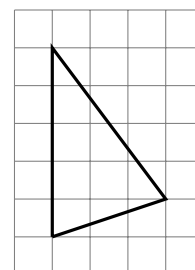
- 1) Каждый ученик этого класса посещает оба кружка.
- 2) Найдутся хотя бы двое из этого класса, кто посещает оба кружка.
- 3) Если ученик из этого класса ходит на кружок по истории, то он обязательно ходит на кружок по математике.
- 4) Не найдётся 11 человек из этого класса, которые посещают оба кружка.

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

Ответ:

9

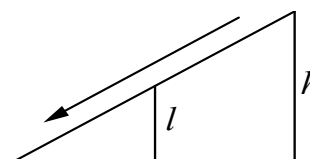
План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Ответ:

10

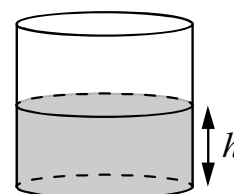
Столб подпирает детскую горку посередине. Найдите высоту l этого столба, если высота h горки равна 3 м. Ответ дайте в метрах.



Ответ:

11

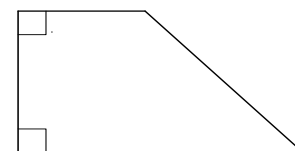
Вода в сосуде цилиндрической формы находится на уровне $h = 80\text{ см}$. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой цилиндрический сосуд, у которого радиус основания вдвое больше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.



Ответ:

12

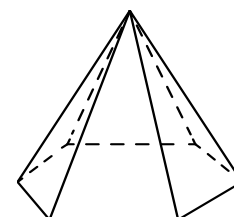
В прямоугольной трапеции основания равны 4 и 7, а один из углов равен 135° . Найдите меньшую боковую сторону.



Ответ:

13

Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 16, боковые рёбра равны 17. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



Ответ:

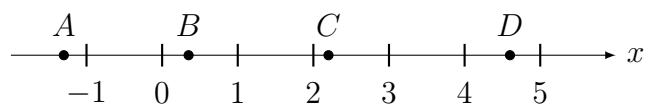
14 Найдите значение выражения $\frac{3}{2} - 1,1 - \frac{4}{5}$. Ответ:

15 На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 99 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 2 : 7. Сколько голосов получил победитель? Ответ:

16 Найдите значение выражения $6 \cdot 10 + 5 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^3$. Ответ:

17 Найдите корень уравнения $5x - 1 = 10x + 8$. Ответ:

18 На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D .



Число m равно $\log_3 5$.

Установите соответствие между указанными точками и числами в правом столбце, которые им соответствуют.

| ТОЧКИ | ЧИСЛА |
|-------|-------------------|
| A | 1) $6 - m$ |
| B | 2) m^2 |
| C | 3) $-\frac{2}{m}$ |
| D | 4) $m - 1$ |

Впишите в приведённую таблицу под каждой буквой соответствующий числу номер.

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | B | Г |
| | | | |

Ответ:

19 Вычеркните в числе 181615121 три цифры так, чтобы получившееся число делилось на 12. В ответе укажите какое-нибудь одно получившееся число. Ответ:

20 Первую треть трассы автомобиль ехал со скоростью 30 км/ч, вторую треть — со скоростью 120 км/ч, а последнюю — со скоростью 40 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч. Ответ:

21 Улитка за день заползает вверх по дереву на 2 м, а за ночь сползает на 1 м. Высота дерева 9 м. За сколько дней улитка доползёт до вершины дерева, начав путь от его основания? Ответ: