

Вариант 14

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

Теплоход рассчитан на 750 пассажиров и 25 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 70 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?

Ответ:

--	--	--	--	--

2

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) масса двухлитрового пакета сока
- Б) масса взрослого кита
- В) масса косточки персика
- Г) масса таблетки лекарства

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 130 т
- 2) 2 кг
- 3) 400 мг
- 4) 8 г

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

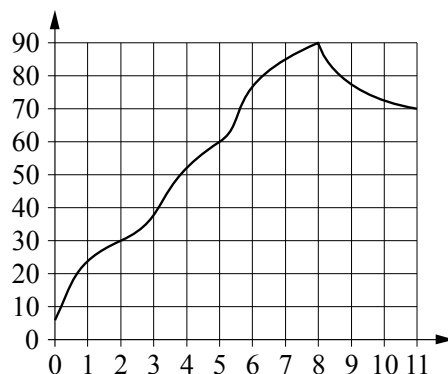
А	Б	В	Г

Ответ:

--	--	--	--	--

3

На графике показано изменение температуры в зависимости от времени в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля при температуре окружающего воздуха 10°C . На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Когда температура достигает определённого значения, включается вентилятор, охлаждающий двигатель, и температура начинает понижаться. Определите по графику, сколько минут прошло от момента запуска двигателя до включения вентилятора?



Ответ:

--	--	--	--	--

4

Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}d_1d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $d_1 = 4$, $d_2 = 7$, а $\sin \alpha = \frac{2}{7}$.

Ответ:

5

Конкурс исполнителей проводится в 5 дней. Всего заявлено 60 выступлений — по одному от каждой страны, участвующей в конкурсе. Исполнитель из России участвует в конкурсе. Все выступления поровну распределены между конкурсными днями. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что выступление исполнителя из России состоится в третий день конкурса?

Ответ:

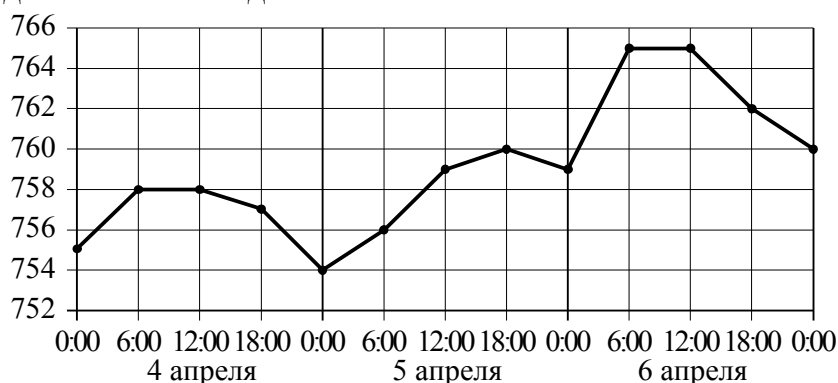
6

При строительстве дома фирма использует один из типов фундамента: каменный или бетонный. Для каменного фундамента необходимо 9 тонн природного камня и 9 мешков цемента. Для бетонного фундамента необходимо 7 тонн щебня и 50 мешков цемента. Тонна камня стоит 1600 рублей, щебень стоит 780 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 230 рублей. Сколько рублей будет стоить материал для фундамента, если выбрать наиболее дешёвый вариант?

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

Хозяйка к празднику купила торт, ананас, сок и мясную нарезку. Торт стоил дороже ананаса, но дешевле мясной нарезки, сок стоил дешевле торта. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

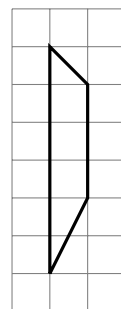
- 1) Ананас стоил дешевле мясной нарезки.
- 2) За сок заплатили больше, чем за мясную нарезку.
- 3) Мясная нарезка — самая дорогая из покупок.
- 4) Торт — самая дешёвая из покупок.

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

Ответ:

9

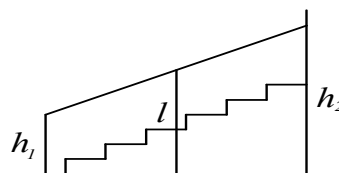
План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Ответ:

10

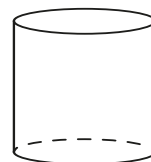
Перила лестницы дачного дома для надёжности укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту l этого столба, если наименьшая высота h_1 перил равна 1 м, а наибольшая h_2 равна 2 м. Ответ дайте в метрах.



Ответ:

11

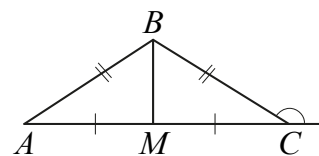
Высота бака цилиндрической формы равна 40 см, а площадь его основания 150 квадратных сантиметров. Чему равен объём этого бака (в литрах)? В одном литре 1000 кубических сантиметров.



Ответ:

12

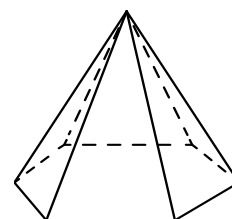
В равнобедренном треугольнике ABC внешний угол при основании равен 150° , а медиана BM , проведённая к основанию, равна 19. Найдите боковую сторону треугольника ABC .



Ответ:

13

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



Ответ:

14

Найдите значение выражения $4\frac{1}{7} + 12 + 3\frac{5}{14}$.

Ответ:

15

Ежемесячная плата за телефон составляет 250 рублей. В следующем году она увеличится на 4%. Сколько рублей будет составлять ежемесячная плата за телефон в следующем году?

Ответ:

16

Найдите значение выражения $\frac{(0,1)^2}{10^{-2}} \cdot 10^2$.

Ответ:

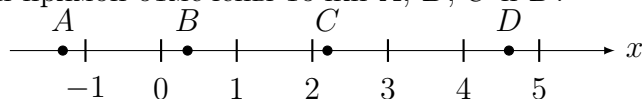
17

Найдите корень уравнения $3^{2x-4} \cdot 3^{3-x} = 1$.

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 в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий числу номер.

A	B	C	D
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответ:

19

Найдите четырёхзначное число, большее 2000, но меньшее 2500, которое делится на 24 и сумма цифр которого равна 18. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ:

20

Два человека отправляются из одного дома на прогулку до опушки леса, находящейся в 4,5 км от дома. Один идёт со скоростью 4 км/ч, а другой — со скоростью 5 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии от дома произойдёт их встреча? Ответ дайте в километрах.

Ответ:

21

В магазине квас на разлив можно купить в бутылках, причём стоимость кваса в бутылке складывается из стоимости самой бутылки и кваса, налитого в неё. Цена бутылки не зависит от её объёма. Бутылка кваса объёмом 1 литр стоит 40 рублей, объёмом 2 литра — 70 рублей. Сколько рублей будет стоить бутылка кваса объёмом 0,5 литра?

Ответ: