

1) Найдите значение выражения $(6,9 - 3,4) \cdot 8,4$.

2) Найдите значение выражения $\frac{3^{-5} \cdot 3^9}{3^2}$.

3) Пачка сливочного масла стоит 50 рублей. Пенсионерам магазин делает скидку 10%. Сколько рублей стоит пачка масла для пенсионера?

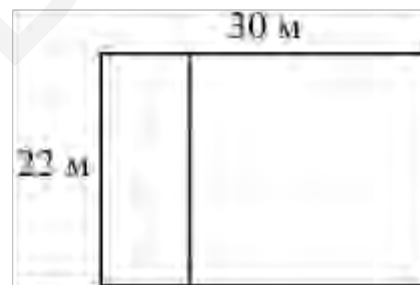
4) Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$, где a и b — основания трапеции, h — её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $a = 3$, $b = 6$ и $h = 4$.

5) Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{128}}{\sqrt{2}}$.

6) В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 900 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 5 недель?

7) Решите уравнение $x^2 = 36$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

8) Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 22 метра и 30 метров. Хозяин планирует обнести его забором и разделить таким же забором на две части, одна из которых имеет форму квадрата. Найдите общую длину забора в метрах.



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 почтовой марки
- В) площадь купюры достоинством 100 рублей
- Г) площадь города Москвы

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 97,5 кв. см
- 2) 2511 кв. км
- 3) 150 кв. мм
- 4) 7000 кв. м

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

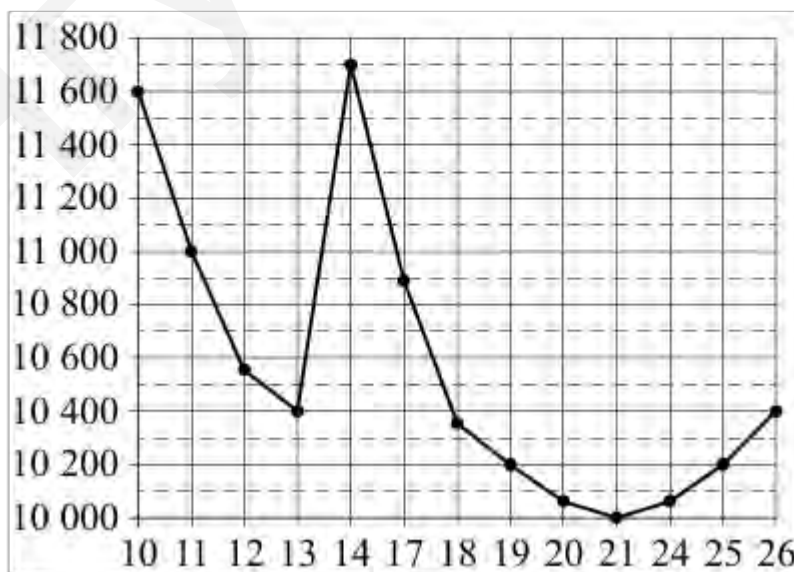
А	Б	В	Г

9)

На чемпионате по прыжкам в воду выступают 25 спортсменов, среди них 8 прыгунов из России и 9 прыгунов из Китая. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что шестым будет

10) выступать прыгун из Китая.

На рисунке жирными точками показана цена никеля на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 10 по 26 ноября 2008 года. По горизонтали указаны числа месяца, по вертикали — цена никеля в долларах США за тонну. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наибольшую цену никеля на момент закрытия торгов в период с 11 по 19 ноября. Ответ дайте в долларах США за тонну.



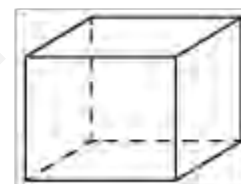
11)

Для обслуживания международного семинара необходимо собрать группу переводчиков. Сведения о кандидатах представлены в таблице.

Номер переводчика	Языки	Стоимость услуг (руб. в день)
1	Французский	3050
2	Французский, английский	6050
3	Английский, испанский	6800
4	Французский, немецкий	5850
5	Немецкий	1900
6	Испанский	3900

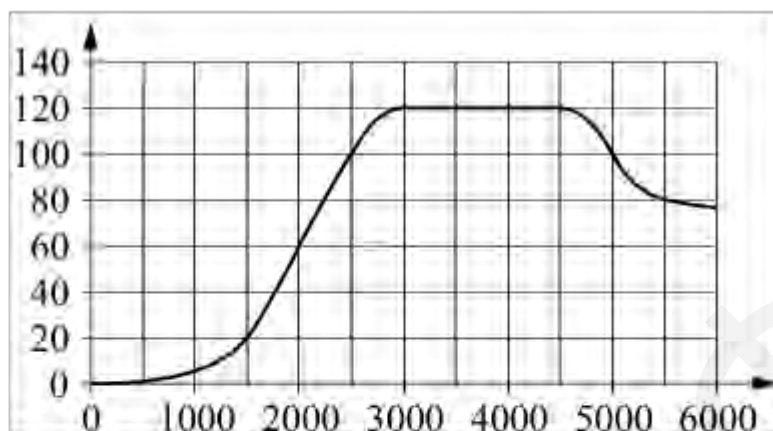
Пользуясь таблицей, соберите хотя бы одну группу, в которой переводчики вместе владеют всеми четырьмя языками: английским, немецким, испанским и французским, а суммарная стоимость их услуг не превышает 12 000 рублей в день. В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров переводчиков без пробелов, запятых и других дополнительных 12) символов.

Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда с размерами 80 см×30 см×40 см. Сколько литров составляет объём аквариума? В одном литре 1000 кубических сантиметров.



13)

На графике изображена зависимость крутящего момента двигателя от числа оборотов в минуту. На горизонтальной оси отмечено число оборотов в минуту, на вертикальной оси — крутящий момент в $\text{Н} \cdot \text{м}$.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу числа оборотов в минуту характеристику крутящего момента.

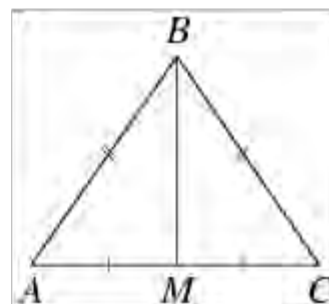
- | ИНТЕРВАЛЫ | ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|-----------------------|---|
| А) 0–1500 об./мин. | 1) при увеличении числа оборотов крутящий момент растёт, но не превышает 20 $\text{Н} \cdot \text{м}$ |
| Б) 1500–2000 об./мин. | 2) при увеличении числа оборотов крутящий момент не меняется |
| В) 3000–4500 об./мин. | 3) при увеличении числа оборотов самый быстрый рост крутящего момента |
| Г) 4500–5000 об./мин. | 4) при увеличении числа оборотов крутящий момент падает |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

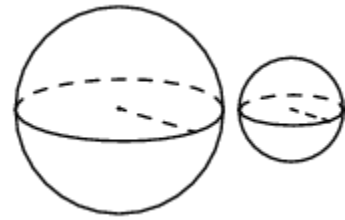
14)

В треугольнике ABC известно, что $AB = BC = 13$, $AC = 10$. Найдите длину медианы BM .



15)

Даны два шара с радиусами 6 и 3. Во сколько раз объём большего шара больше объёма другого?



16)

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $\log_2 x > 1$

1) $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$

Б) $\log_2 x < -1$

2) $(0; 2)$

В) $\log_2 x > -1$

3) $\left(0; \frac{1}{2}\right)$

Г) $\log_2 x < 1$

4) $(2; +\infty)$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий номер решения.

А	Б	В	Г

17)

В доме Кости больше этажей, чем в доме Олега, в доме Тани меньше этажей, чем в доме Олега, а в доме Феде больше этажей, чем в Танином доме. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Дом Тани самый малоэтажный среди перечисленных четырёх.
- 2) В доме Тани больше этажей, чем в доме Феде.
- 3) В Костином доме больше этажей, чем в Танином.
- 4) Среди этих четырёх домов есть три дома с одинаковым количеством этажей.

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

Найдите трёхзначное натуральное число, кратное 4, сумма цифр которого равна их произведению. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

19)

Во всех подъездах дома одинаковое число этажей, и на всех этажах одинаковое число квартир. При этом число этажей в доме больше числа квартир на этаже, число квартир на этаже больше числа подъездов, а число подъездов больше одного. Сколько этажей в доме, если всего в нём 20) 105 квартир?

ЯГУБОВ.РФ