

1. Задание 1 № 506774. Найдите значение выражения  $\left(\frac{17}{15} - \frac{1}{12}\right) \cdot 6\frac{2}{3} \cdot 7\frac{1}{3} \cdot 49\frac{1}{3}$ .

2. Задание 2 № 6205 Найдите значение выражения

3. Задание 3 № 26628. Железнодорожный билет для взрослого стоит 720 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 15 школьников и 2 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?

4. Задание 4 № 509629. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  — сила тока (в амперах),  $R$  — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление  $R$  (в омах), если мощность составляет 144 Вт, а сила тока равна 4 А.

5. Задание 5 № 64341. Найдите  $\operatorname{tg} \alpha$ , если  $\sin \alpha = -\frac{1}{\sqrt{5}}$  и  $\alpha \in (1,5\pi; 2\pi)$ .

6. Задание 6 № 509960. Килограмм моркови стоит 40 рублей. Олег купил 2 килограмма моркови. Сколько рублей сдачи он должен получить со 100 рублей?

7. Задание 7 № 3185. Найдите корень уравнения  $\log_7(x+9) = \log_7(2x-11)$ .



8. Задание 8 № 509733. Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 16:00?

9. Задание 9 № 506534. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

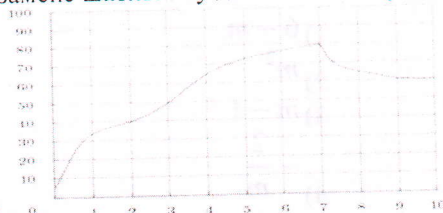
## ВЕЛИЧИНЫ

- А) длина песчинки
- Б) длина указательного пальца
- В) радиус Земли
- Г) длина одного круга на стадионе

## ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 8 см
- 2) 0,1 мм
- 3) 350 м
- 4) 6400 км

10. Задание 10 № 320171. На экзамене по геометрии школьнику достаётся один вопрос из списка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос на тему «Вписанная окружность», равна 0,2. Вероятность того, что это вопрос на тему «Параллелограмм», равна 0,15. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих двух тем.

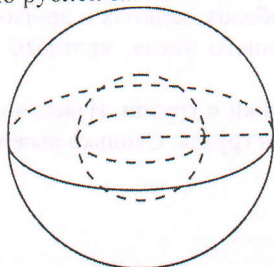


11. Задание 11 № 264011.

На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, за сколько минут двигатель нагреется с 50 °С до 80 °С.

12. Задание 12 № 77360. В магазине одежды объявлена акция: если покупатель приобретает товар на сумму свыше 10 000 руб., он получает скидку на следующую покупку в размере 10%. Если покупатель участвует в акции, он теряет право возвратить товар в магазин. Покупатель Б. хочет приобрести куртку ценой 9300 руб., рубашку ценой 1800 руб. и перчатки ценой 1200 руб. В каком случае Б. заплатит за покупку меньше всего:

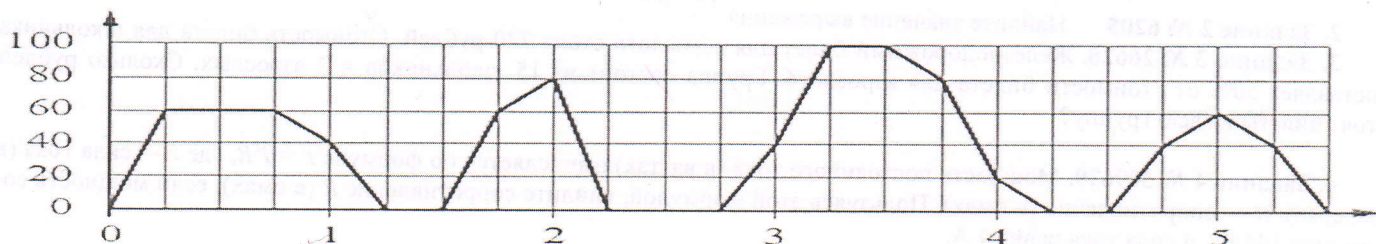
- 1) Б. купит все три товара сразу.
  - 2) Б. купит сначала куртку и рубашку, а потом перчатки со скидкой.
  - 3) Б. купит сначала куртку и перчатки, а потом рубашку со скидкой.
- В ответ запишите, сколько рублей заплатит Б. за покупку в этом случае.



13. Задание 13 № 27072. шара увеличить в 2 раза?

Во сколько раз увеличится площадь поверхности шара, если радиус

14. Задание 14 № 506580. На графике изображена зависимость скорости движения рейсового автобуса на маршруте между двумя городами от времени. На вертикальной оси отмечена скорость в км/ч, на горизонтальной — время в часах, прошедшее с начала движения автобуса.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автобуса на этом интервале.

ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ

- А) первый час пути
- Б) второй час пути
- В) третий час пути
- Г) четвертый час пути

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЯ

- 1) была остановка длительностью 30 минут
- 2) скорость автобуса не опускалась ниже 20 км/ч
- 3) скорость автобуса не превышала 60 км/ч
- 4) была остановка длительностью 15 минут

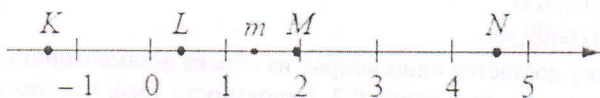
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

15. Задание 15 № 27383.

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AC = 24$ ,  $BC = 7$ . Найдите синус внешнего угла при вершине  $A$ .

16. Задание 16 № 506582. Объем конуса равен 32. Через середину высоты конуса проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объем конуса, отсекаемого от данного конуса проведенной плоскостью.

17. Задание 17 № 508008. На прямой отмечено число  $m$  и точки  $K$ ,  $L$ ,  $M$  и  $N$ .



ТОЧКИ

- А)  $K$
- Б)  $L$
- В)  $M$
- Г)  $N$

ЧИСЛА

- 1)  $6 - m$
- 2)  $m^2$
- 3)  $m - 1$
- 4)  $-\frac{2}{m}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

18. Задание 18 № 506401. В классе учится 20 человек, из них 13 человек посещают кружок по истории, а 10 человек — кружок по математике. Выберите утверждения, которые следуют из приведенных данных. В этом классе

- 1) нет ученика, который не посещает ни кружок по истории, ни кружок по математике
- 2) найдутся хотя бы два человека, которые посещают оба кружка
- 3) если ученик не ходит на кружок по истории, то он обязательно ходит на кружок по математике
- 4) не найдётся 11 человек, которые посещают оба кружка

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

19. Задание 19 № 506422. Приведите пример четырёхзначного числа, кратного 12, произведение цифр которого равно 10. В ответе укажите ровно одно такое число.

20. Задание 20 № 506503. В корзине лежат 50 грибов: рыжики и грузди. Известно, что среди любых 27 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 25 грибов хотя бы один груздь. Сколько рыжиков в корзине?