

Вариант № 4164516

1. Задание 1 № 509208

Найдите значение выражения $\frac{1}{3} \cdot 0,99 + 2$.

2. Задание 2 № 509627

Найдите значение выражения $\frac{4^{10}}{2^{11}}$.

3. Задание 3 № 506346

Городской бюджет составляет 27 млн рублей, а расходы на одну из его статей составили 10%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?

4. Задание 4 № 511768

Работа постоянного тока (в джоулях) вычисляется по формуле $A = \frac{U^2 t}{R}$, где U — напряжение (в вольтах), R — сопротивление (в омах), t — время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите A (в джоулях), если $t = 3$ с, $U = 10$ В и $R = 12$ Ом.

5. Задание 5 № 26822

Найдите $p(x-7) + p(13-x)$, если $p(x) = 2x + 1$.

6. Задание 6 № 26626

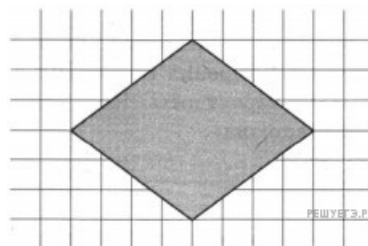
Шоколадка стоит 35 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три (одну в подарок). Какое наибольшее количество шоколадок можно получить, потратив не более 200 рублей в воскресенье?

7. Задание 7 № 3227

Найдите корень уравнения $\log_{\frac{1}{2}}(8-4x) = -2$.

8. Задание 8 № 507527

План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $10 \text{ м} \times 10 \text{ м}$. Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в м^2 .



9. Задание 9 № 509714

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

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса человека	1) 80 кг
Б) масса железнодорожного состава	2) 460 т
В) масса шариковой ручки	3) 1,3 т
Г) масса автомобиля	4) 10 г

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

А	Б	В	Г

10. Задание 10 № 320199

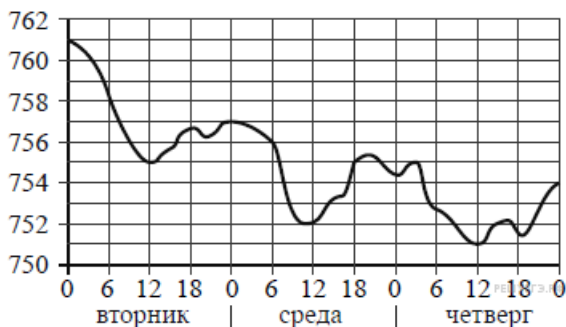
Чтобы поступить в институт на специальность «Лингвистика», абитуриент должен набрать на ЕГЭ не менее 70 баллов по каждому из трёх предметов — математика, русский язык и иностранный язык. Чтобы поступить на специальность «Коммерция», нужно набрать не менее 70 баллов по каждому из трёх предметов — математика, русский язык и обществознание.

Вероятность того, что абитуриент З. получит не менее 70 баллов по математике, равна 0,6, по русскому языку — 0,8, по иностранному языку — 0,7 и по обществознанию — 0,5.

Найдите вероятность того, что З. сможет поступить хотя бы на одну из двух упомянутых специальностей.

11. Задание 11 № 509736

На рисунке изображён график изменения атмосферного давления в городе Энске за три дня. По горизонтали указаны дни недели и время, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Определите по рисунку значение атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) во вторник в 12 часов дня. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.



12. Задание 12 № 245655

В магазине одежды объявлена акция: если покупатель приобретает товар на сумму свыше 10 000 руб., он получает сертификат на 1000 рублей, который можно обменять в том же магазине на любой товар ценой не выше 1000 руб. Если покупатель участвует в акции, он теряет право возвратить товар в магазин.

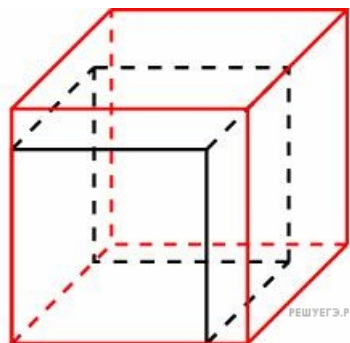
Покупатель И. хочет приобрести куртку ценой 9500 руб., футболку ценой 800 руб. и носки ценой 900 руб. В каком случае И. заплатит за покупку меньше всего:

- 1) И. купит все три товара сразу.
- 2) И. купит сначала куртку и футболку, носки получит за сертификат.
- 3) И. купит сначала куртку и носки, получит футболку за сертификат.

В ответ запишите, сколько рублей заплатит И. за покупку в этом случае.

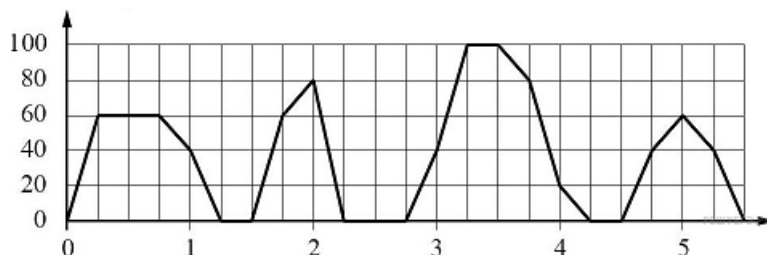
13. Задание 13 № 27061

Если каждое ребро куба увеличить на 1, то его площадь поверхности увеличится на 54. Найдите ребро куба.



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

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЯ

- 1) была остановка длительностью 30 минут
- 2) скорость автобуса не опускалась ниже 20 км/ч

- В) третий час пути
Г) четвертый час пути

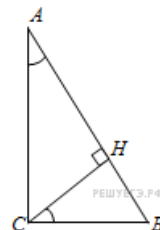
- 3) скорость автобуса не превышала 60 км/ч
4) была остановка длительностью 15 минут

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

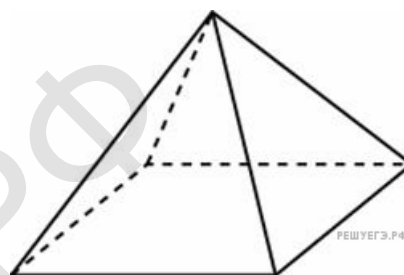
15. Задание 15 № 27277

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH – высота, $AC = 3$, $\sin A = \frac{\sqrt{35}}{6}$. Найдите BH .



16. Задание 16 № 27069

Стороны основания правильной четырехугольной пирамиды равны 10, боковые ребра равны 13. Найдите площадь поверхности этой пирамиды.



17. Задание 17 № 507525

Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА

- А) $x^2 + 5x + 6 \leq 0$
Б) $x^2 + 5x - 6 \leq 0$
В) $x^2 - 5x + 6 \leq 0$
Г) $x^2 - 5x - 6 \leq 0$

РЕШЕНИЯ

- 1) $[2; 3]$
2) $[-3; -2]$
3) $[-1; 6]$
4) $[-6; 1]$

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

А	Б	В	Г

18. Задание 18 № 510188

Среди жителей дома № 23 есть те, кто работает, и есть те, кто учится. А также есть те, кто не работает и не учится. Некоторые жители дома № 23, которые учатся, ещё и работают. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Хотя бы один из работающих жителей дома № 23 учится.
2) Все жители дома № 23 работают.
3) Среди жителей дома № 23 нет тех, кто не работает и не учится.
4) Хотя бы один из жителей дома № 23 работает.

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

19. Задание 19 № 507010

Приведите пример четырёхзначного натурального числа, кратного 4, сумма цифр которого равна их произведению. В ответе укажите ровно одно такое число.

20. Задание 20 № 510973

Улитка за день заползает вверх по дереву на 2 м, а за ночь сползает на 1 м. Высота дерева 11 м. За сколько дней улитка доползёт от основания до вершины дерева?