

Вариант № 3770251

1. Задание 1 № 511745

Найдите значение выражения $\frac{7}{8} + \frac{15}{4} : \frac{10}{3}$.

2. Задание 2 № 511746

Найдите значение выражения $(-10)^4 + (-10)^3 + (-10)^2$.

3. Задание 3 № 511747

Площадь земель фермерского хозяйства, отведённых под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 63 га и распределена между зерновыми и бахчевыми культурами в отношении 4:5 соответственно. Сколько гектаров занимают бахчевые культуры?

4. Задание 4 № 511808

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 $t = 15$ с, $U = 6$ В и $R = 9$ Ом.

5. Задание 5 № 511789

Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{11 \cdot 35}}{\sqrt{7 \cdot 55}}$.

6. Задание 6 № 511750

По расписанию поезд Уфа–Москва отправляется в 7:04, а прибывает в 9:04 на следующий день (время московское). Сколько часов согласно расписанию поезд находится в пути?

7. Задание 7 № 511751

Найдите корень уравнения $\frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{1}{5}$.

8. Задание 8 № 511752

Квартира состоит из двух комнат, кухни, коридора и санузла (см. чертёж). Кухня имеет размеры 3,5 м на 3,5 м, вторая комната — 3,5 м на 4 м, санузел имеет размеры 1,5 м на 1,5 м, длина коридора 11 м. Найдите площадь первой комнаты (в квадратных метрах).



9. Задание 9 № 511773

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) объём ящика с яблоками
- Б) объём воды в озере Ханка
- В) объём бутылки соевого соуса
- Г) объём бассейна в спорткомплексе

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 108 л
- 2) 900 м³
- 3) 0,2 л
- 4) 18,3 км³

10. Задание 10 № 511794

В чемпионате по гимнастике участвуют 65 спортсменок: 18 из Аргентины, 21 из Бразилии, остальные — из Парагвая. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступающая первой, окажется из Парагвая.

11. Задание 11 № 511861

В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI

Ванин	49	50,5	50	51	51	49,5
Авдиенко	51	52,5	49,5	50	52	51,5
Касаткин	50,5	50	49	51,5	51	51,5
Никонов	52	51	52	50,5	51,5	51

Места распределяются по результатам лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Какое место занял спортсмен Авдиенко?

12. Задание 12 № 511776

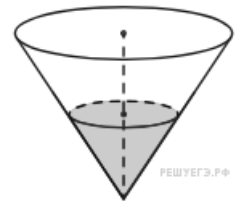
Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяжённостью 300 км. В таблице приведены характеристики трёх автомобилей и стоимость их аренды.

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
А	Дизельное	8	3900
Б	Бензин	9	3700
В	Газ	12	3750

Помимо аренды, клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Цена дизельного топлива — 30 рублей за литр, бензина — 35 рублей за литр, газа — 25 рублей за литр. Сколько рублей заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешёвый вариант?

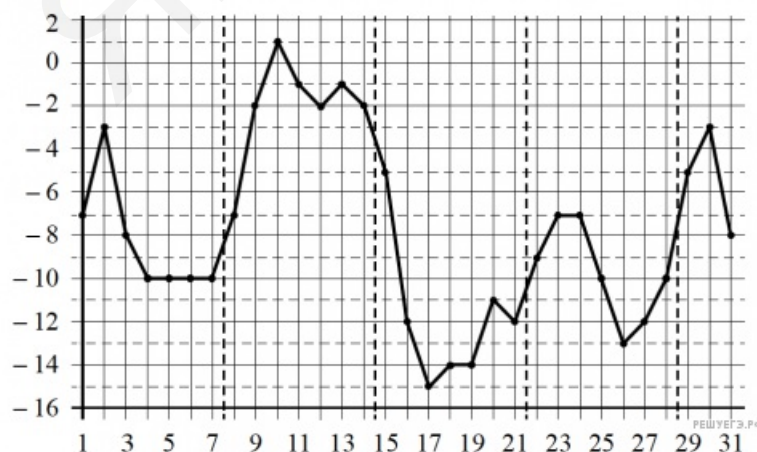
13. Задание 13 № 511906

В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объём сосуда 1040 мл. Чему равен объём налитой жидкости? Ответ дайте в миллилитрах.



14. Задание 14 № 511778

На рисунке точками показана среднесуточная температура воздуха в Москве в январе 2011 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности точки соединены линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику изменения температуры. В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) 1–7 января
- Б) 8–14 января
- В) 15–21 января
- Г) 22–28 января

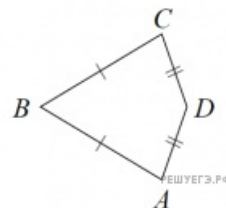
- 1) В конце периода наблюдался рост среднесуточной температуры.
- 2) Во второй половине периода среднесуточная температура не изменялась.
- 3) Среднесуточная температура достигла месячного

минимума.

4) Среднесуточная температура достигла месячного максимума.

15. Задание 15 № 511779

В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ известно, что $AB = BC$, $AD = CD$, $\angle B = 17^\circ$, $\angle D = 101^\circ$. Найдите угол A . Ответ дайте в градусах.



16. Задание 16 № 511680

Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого равны соответственно 6 и 14, а второго — 7 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?



17. Задание 17 № 511863

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

НЕРАВЕНСТВА

A) $\log_3(x-3) < 1$

Б) $0,2^{x-4} > 5$

В) $\frac{x-3}{(x-6)^2} > 0$

Г) $x^2 - 9x + 18 > 0$

РЕШЕНИЯ

1) $(3; 6) \cup (6; +\infty)$

2) $(3; 6)$

3) $(-\infty; 3) \cup (6; +\infty)$

4) $(-\infty; 3)$

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

А	Б	В	Г

18. Задание 18 № 511762

В посёлке городского типа всего 17 жилых домов. Высота каждого дома меньше 25 метров, но не меньше 5 метров. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях. В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

- 1) В посёлке есть жилой дом высотой 25 метров.
- 2) Разница в высоте любых двух жилых домов посёлка больше 6 метров.
- 3) В посёлке нет жилого дома высотой 4 метра.
- 4) Высота любого жилого дома в посёлке не меньше 3 метров.

19. Задание 19 № 511763

Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из первого числа вычли второе и получили 2448. Приведите ровно один пример такого числа.

20. Задание 20 № 511764

В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- за 5 золотых монет получить 7 серебряных и одну медную;
- за 10 серебряных монет получить 7 золотых и одну медную.

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 60 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?