

Вариант № 3770247

1. Задание 1 № 511934

Найдите значение выражения $\frac{1}{5} - (-1,5) - \frac{1}{2}$.

2. Задание 2 № 511935

Найдите значение выражения $(-10)^4 + (-10)^3 + (-10)^0$.

3. Задание 3 № 511936

Число больных гриппом в школе уменьшилось за месяц в пять раз. На сколько процентов уменьшилось число больных гриппом?

4. Задание 4 № 511937

Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$, где a , b и c — стороны треугольника, а R — радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 9$, $c = 10$, $S = 36$ и $R = \frac{85}{8}$.

5. Задание 5 № 511938

Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_5 125$.

6. Задание 6 № 511939

На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и залил в бак 23 литра бензина. Цена бензина 38 рублей за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?

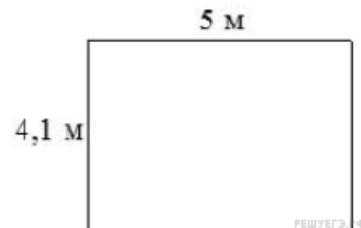
7. Задание 7 № 511940

Найдите корень уравнения $x^2 + 6 = 5x$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

8. Задание 8 № 511941

На плане указано, что прямоугольная комната имеет площадь 20 кв. м. Точные измерения показали, что ширина комнаты равна 4,1 м, а длина 5 м. На сколько квадратных метров площадь комнаты отличается от значения, указанного на плане?



9. Задание 9 № 511942

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) 165 кв. мм
- 4) 7000 кв. м

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

А	Б	В	Г

10. Задание 10 № 511943

На птицеферме есть только куры и гуси, причём кур в 15 раз больше, чем гусей. Найдите вероятность того, что случайно выбранная на этой ферме птица окажется гусем.

11. Задание 11 № 511944

В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Донников	49	50,5	50	51	51	49,5
Мелихов	51	52,5	49,5	50	52	51,5
Иванов	50,5	50	49	51,5	51	51,5
Теплицын	52	51	52	50,5	51,5	51

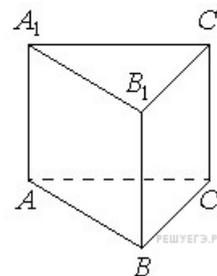
Места распределяются по результатам лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего второе место?

12. Задание 12 № 511945

Семья из трёх человек планирует поехать из Москвы в Чебоксары. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 770 рублей. Автомобиль расходует 9 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 19 рублей за литр. Сколько рублей придётся заплатить за наиболее дешёвую поездку на троих?

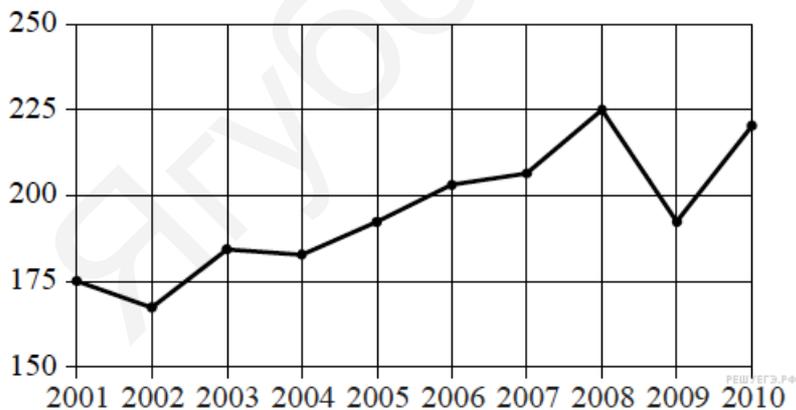
13. Задание 13 № 511949

Сторона основания правильной треугольной призмы $ABC A_1 B_1 C_1$ равна 1, а высота этой призмы равна $5\sqrt{3}$. Найдите объём призмы $ABC A_1 B_1 C_1$.



14. Задание 14 № 511927

На рисунке точками показан годовой объём добычи угля в России открытым способом в период с 2001 по 2010 годы. По горизонтали указывается год, по вертикали — объём добычи угля в миллионах тонн. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику добычи угля.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

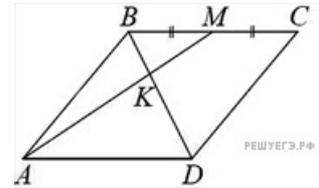
ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) 2002–2004 гг.
- Б) 2004–2006 гг.
- В) 2006–2008 гг.
- Г) 2008–2010 гг.

- 1) объём добычи ежегодно составлял меньше 190 млн т
- 2) в течение периода объём добычи сначала уменьшался, а затем стал расти
- 3) объём добычи в первые два года почти не менялся, а затем значительно вырос
- 4) объём добычи медленно рос в течение периода

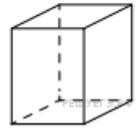
15. Задание 15 № 511948

В параллелограмме $ABCD$ отмечена точка M — середина стороны BC . Отрезки BD и AM пересекаются в точке K . Найдите BK , если $BD = 18$.



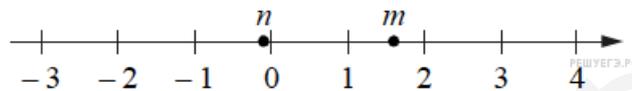
16. Задание 16 № 511909

Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 9 и 5, а объём параллелепипеда равен 540. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



17. Задание 17 № 511950

На прямой отмечены числа m и n .



Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА

ОТРЕЗКИ

- А) $m + n$
 Б) $\frac{1}{m} + n$
 В) mn
 Г) $m^2 - n^2$

- 1) $[-1; 0]$
 2) $[0; 1]$
 3) $[1; 2]$
 4) $[2; 3]$

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

А	Б	В	Г

18. Задание 18 № 511951

В жилых домах, в которых больше 5 этажей, установлен лифт. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если в доме нет лифта, то в этом доме меньше 6 этажей.
- 2) Если в доме больше 7 этажей, то в нём лифта нет.
- 3) Если в доме больше 8 этажей, то в этом доме есть лифт.
- 4) Если в доме нет лифта, то в этом доме больше 5 этажей.

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

19. Задание 19 № 511952

Найдите пятизначное число, кратное 12, любые две соседние цифры которого отличаются на 2. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Задание 20 № 511953

В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- 1) за 2 золотые монеты получить 3 серебряные и одну медную;
- 2) за 5 серебряных монет получить 3 золотые 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 50 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?