

Вариант № 3770246**1. Задание 1 № 511954**

Найдите значение выражения $1500 - 40 \cdot 30 - 64$.

2. Задание 2 № 511955

Найдите значение выражения $9,5 \cdot 10^2 + 6,7 \cdot 10^3$.

3. Задание 3 № 511956

В сентябре 1 кг винограда стоил 80 рублей, в октябре виноград подорожал на 15%, а в ноябре ещё на 20%. Сколько рублей стоил 1 кг винограда после подорожания в ноябре?

4. Задание 4 № 511957

Площадь прямоугольника равняется произведению половины квадрата диагонали и синуса угла между диагоналями. Найдите площадь прямоугольника, если длина диагонали равняется 4, а синус угла между диагоналями равен $\frac{1}{2}$.

5. Задание 5 № 511958

Найдите значение выражения $\log_{\sqrt[3]{5}} 5$.

6. Задание 6 № 511959

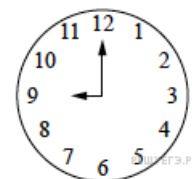
На бензоколонке один литр бензина стоит 35 рублей. Водитель залил в бак 20 литров бензина и взял бутылку воды за 43 рубля. Сколько рублей сдачи он получит с 1000 рублей?

7. Задание 7 № 511960

Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-19} = \frac{1}{27}$.

8. Задание 8 № 511961

Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 9:00?

**9. Задание 9 № 511962**

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) расстояние от Земли до Луны
- Б) объём воды в Чёрном море
- В) площадь территории России
- Г) масса Земли

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) $5,9726 \cdot 10^{24}$ кг
- 2) 17 млн кв. км
- 3) 385 000 км
- 4) 555 000 км³

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

А	Б	В	Г

10. Задание 10 № 511963

На семинар приехали 6 учёных из Норвегии, 5 из России и 9 из Испании. Каждый учёный подготовил один доклад. Порядок докладов определяется случайным образом. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад учёного из России.

11. Задание 11 № 511964

В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Ленинградская — Клин — Тверь.

Номер электрички	Москва Ленинградская	Клин	Тверь

1	17:31	19:04	
2	17:46	19:08	19:55
3	18:10	19:28	20:15
4	18:15	19:37	21:11
5	18:21	19:50	
6	19:14	20:55	
7	19:21	21:10	22:11

Владислав пришёл на станцию Москва Ленинградская в 18:20 и хочет уехать в Тверь на ближайшей электричке без пересадок. В ответе укажите номер этой электрички.

12. Задание 12 № 511965

Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона.

Фирма-производитель	Процент от выручки, поступающий в доход салона	Примечания
«Альфа»	7%	Изделия ценой до 20 000 руб.
«Альфа»	3,5%	Изделия ценой свыше 20 000 руб.
«Бета»	4%	Все изделия
«Омикрон»	6%	Все изделия

В прейскуранте приведены цены на четыре софы. Определите, продажа какой софы наиболее выгодна для салона. В ответе запишите, сколько рублей поступит в доход салона от продажи этой софы.

Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	Софа «Анна»	15 000 руб.
«Альфа»	Софа «Алефтина»	22 000 руб.
«Бета»	Софа «Аркадия»	19 000 руб.
«Омикрон»	Софа «Анастасия»	16 500 руб.

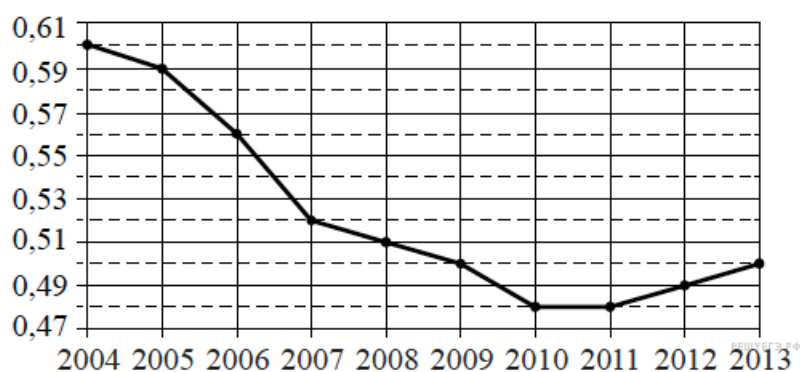
13. Задание 13 № 511966

К правильной треугольной призме со стороной основания 1 приклеили правильную треугольную пирамиду с ребром 1 так, что основания совпали. Сколько рёбер у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



14. Задание 14 № 511947

На рисунке точками показан прирост населения Китая в период с 2004 по 2013 год. По горизонтали указывается год, по вертикали — прирост населения в процентах (увеличение численности населения относительно прошлого года). Для наглядности точки соединены линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику прироста населения.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) 2004–2006 гг.
Б) 2006–2007 гг.
В) 2008–2011 гг.
Г) 2011–2012 гг.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) прирост населения оставался выше 0,55%
2) прирост населения достиг минимума
3) прирост населения увеличился
4) наибольшее падение прироста населения

15. Задание 15 № 511968

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 15$, $\sin A = 0,8$. Найдите BC .

16. Задание 16 № 511969

Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно $\sqrt{22}$.

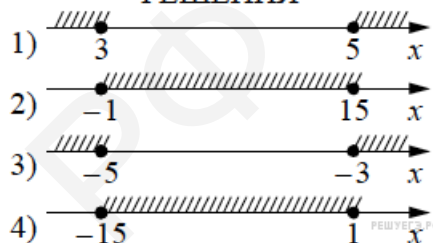
17. Задание 17 № 511970

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

НЕРАВЕНСТВА

- А) $x^2 + 8x + 15 \geq 0$
Б) $x^2 - 8x + 15 \geq 0$
В) $x^2 - 14x - 15 \leq 0$
Г) $x^2 + 14x - 15 \leq 0$

РЕШЕНИЯ



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

А	Б	В	Г

18. Задание 18 № 511971

Хозяйка к празднику купила морс, мороженое, крабовые палочки и рыбу. Мороженое стоило дороже крабовых палочек, но дешевле рыбы, морс стоил дешевле мороженого. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Морс стоил дешевле рыбы.
2) За морс заплатили больше, чем за мороженое.
3) Рыба — самая дорогая из покупок.
4) Среди указанных четырёх покупок есть три, стоимость которых одинакова.

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

19. Задание 19 № 511972

Найдите трёхзначное натуральное число, большее 500, которое при делении на 8 и на 5 даёт равные ненулевые остатки и средняя цифра которого является средним арифметическим крайних цифр. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Задание 20 № 511973

В корзине лежит 30 грибов: рыжики и грузди. Известно, что среди любых 12 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 20 грибов — хотя бы один груздь. Сколько рыжиков в корзине?