

Вариант № 3770254

1. Задание 1 № 511685

Найдите значение выражения $\frac{9}{10} : \left(1 + \frac{1}{5}\right)$.

2. Задание 2 № 511686

Найдите значение выражения $6,6 \cdot 10^{-1} + 8,6 \cdot 10^{-2}$.

3. Задание 3 № 511687

Цена на электрический чайник была повышена на 25 % и составила 2625 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?

4. Задание 4 № 511728

Среднее квадратичное трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $q = \sqrt{\frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}}$. Найдите среднее квадратичное чисел 2 , $\sqrt{7}$ и 17 .

5. Задание 5 № 511729

Найдите значение выражения $5^{3+\log_5 6}$.

6. Задание 6 № 511690

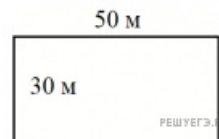
Стоимость проездного билета на месяц составляет 1150 рублей, а стоимость билета на одну поездку — 40 рублей. Аня купила проездной и сделала за месяц 37 поездок. На сколько рублей больше она бы потратила, если бы каждый раз покупала билет на одну поездку?

7. Задание 7 № 511691

Найдите корень уравнения $\log_2(-5x+3) = -1$

8. Задание 8 № 511692

Участок земли под строительство санатория имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 50 м и 30 м. Одна из больших сторон участка идёт вдоль моря, а три остальные стороны нужно огородить забором. Найдите длину этого забора. Ответ дайте в метрах.



9. Задание 9 № 511713

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) рост новорождённого ребёнка	1) 4300 км
Б) длина реки Енисей	2) 50 см
В) толщина лезвия бритвы	3) 5642 м
Г) высота горы Эльбрус	4) 0,08 мм

10. Задание 10 № 511734

Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,25. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две такие батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся неисправными.

11. Задание 11 № 511735

На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба.



Найдите атмосферное давление на высоте 1,5 км. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.

12. Задание 12 № 511716

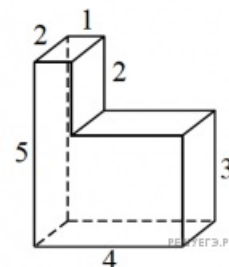
Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата (в месяц)	Плата за 1 минуту разговора
«Повременный»	Нет	0,4 руб.
«Комбинированный»	180 руб. за 400 мин.	0,3 руб. (сверх 400 мин. в месяц)
«Безлимитный»	245	Нет

Абонент предполагает, что общая длительность разговоров составит 500 минут в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если общая длительность разговоров действительно будет равна 500 минутам?

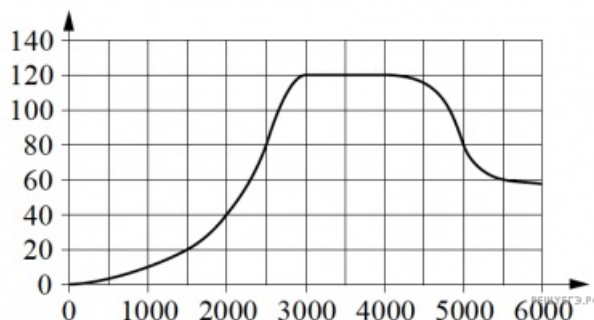
13. Задание 13 № 511740

На рисунке изображён многогранник (все двугранные углы прямые). Числа на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите объём этого многогранника. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



14. Задание 14 № 511718

На графике изображена зависимость крутящего момента двигателя от числа оборотов в минуту. На горизонтальной оси отмечено число оборотов в минуту, на вертикальной оси — крутящий момент в Н · м.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу числа оборотов в минуту характеристику крутящего момента.

ИНТЕРВАЛЫ

- А) 0–2000 об./мин.
Б) 2000–3000 об./мин.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

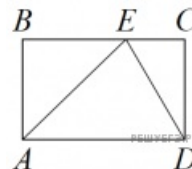
- 1) Крутящий момент не меняется на всём интервале.

- В) 3000–4000 об./мин.
Г) 4000–6000 об./мин.

- 2) Самый быстрый рост крутящего момента при увеличении числа оборотов.
3) Крутящий момент не превышает $40 \text{ Н} \cdot \text{м}$ на всём интервале.
4) При увеличении числа оборотов крутящий момент падает.

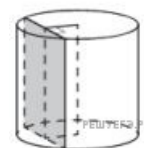
15. Задание 15 № 511719

На стороне BC прямоугольника $ABCD$, у которого $AB = 72$ и $AD = 93$, отмечена точка E так, что $\angle EAB = 45^\circ$. Найдите ED .



16. Задание 16 № 511486

Радиус основания цилиндра равен 15, а его образующая равна 14. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояния, равное 12. Найдите площадь этого сечения.



17. Задание 17 № 511741

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

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $(x-2)^2(x-4) < 0$

1) $(-\infty; 2) \cup (2; 4)$

Б) $\frac{(x-4)^2}{x-2} > 0$

2) $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$

В) $(x-2)(x-4) < 0$

3) $(2; 4)$

Г) $\frac{x-2}{x-4} > 0$

4) $(2; 4) \cup (4; +\infty)$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий решению номер.

18. Задание 18 № 511702

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 № 511703

Найдите четырёхзначное натуральное число, кратное 4, сумма цифр которого на 1 больше их произведения. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Задание 20 № 511704

Саша пригласил Петю в гости, сказав, что живёт в седьмом подъезде в квартире № 462, а этаж сказать забыл. Подойдя к дому, Петя обнаружил, что дом семиэтажный. На каком этаже живёт Саша? (На всех этажах число квартир одинаково, нумерация квартир в доме начинается с единицы.)