

Вариант № 3770260

1. Задание 1 № 511471

Вычислите $\left(2\frac{4}{5} - 2\frac{3}{8}\right) \cdot 16$.

2. Задание 2 № 511472

Найдите значение выражения $\frac{1,4 \cdot 10^3}{7 \cdot 10^{-1}}$.

3. Задание 3 № 511473

Ежемесячная плата за телефон составляет 250 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 4%. Сколько рублей будет составлять ежемесячная плата за телефон в следующем году?

4. Задание 4 № 511608

Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами a, b и c вычисляется по формуле $S = 2(ab + ac + bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами 3, 4 и 5.

5. Задание 5 № 511609

Найдите значение выражения $(8\sqrt{7} + 4)(8\sqrt{7} - 4)$.

6. Задание 6 № 511476

В среднем за день во время конференции расходуется 60 пакетиков чая. Конференция длится 6 дней. В пачке чая 100 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?

7. Задание 7 № 511477

Решите уравнение $x^2 + 4 = 5x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

8. Задание 8 № 511478

Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 20:00?



9. Задание 9 № 511593

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

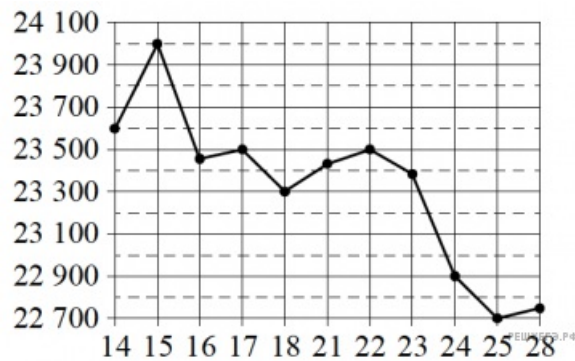
ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) высота горы Эверест	1) 3520 км
Б) длина реки Волги	2) 120 см
В) ширина окна	3) 20 мм
Г) диаметр монеты	4) 8848 м

10. Задание 10 № 511614

11 апреля на запись в первый класс независимо друг от друга пришли два будущих первоклассника. Считая, что приходы мальчика и девочки равновероятны, найдите вероятность того, что оба ребёнка оказались девочками.

11. Задание 11 № 511615

На диаграмме жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 14 по 28 ноября 2007 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена олова в долларах США за тонну. Для наглядности жирные точки соединены линиями. Определите наименьшую цену олова на момент закрытия торгов в период с 14 по 21 ноября. Ответ дайте в долларах США за тонну.



12. Задание 12 № 511596

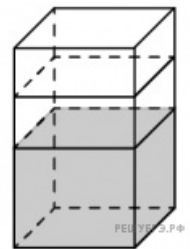
Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата (в месяц)	Плата за 1 минуту разговора
«Повременный»	Нет	1,5 руб.
«Комбинированный»	290 руб. за 300 мин.	2 руб. (сверх 300 мин. в месяц)
«Безлимитный»	1200	Нет

Абонент предполагает, что общая длительность разговоров составит 700 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 700 минутам?

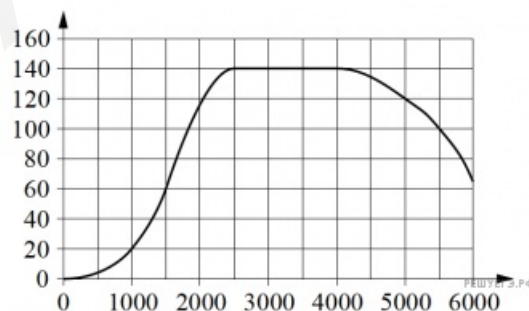
13. Задание 13 № 511657

В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания, равной 20 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 20 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



14. Задание 14 № 511598

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) 0–1000 об./мин.
- Б) 1500–2000 об./мин.
- В) 3000–4000 об./мин.
- Г) 4000–6000 об./мин.

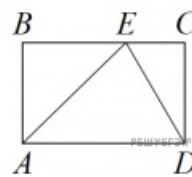
ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Самый быстрый рост крутящего момента при увеличении числа оборотов.
- 2) При увеличении числа оборотов крутящий момент падает.
- 3) При увеличении числа оборотов крутящий момент не меняется.
- 4) Крутящий момент не превышает

20 Н·м на всём интервале.

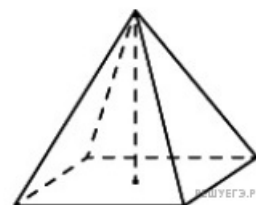
15. Задание 15 № 511599

На стороне BC прямоугольника $ABCD$, у которого $AB = 36$ и $AD = 113$, отмечена точка E так, что $\angle EAB = 45^\circ$. Найдите ED .



16. Задание 16 № 510922

Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна 4, а боковое ребро равно $\sqrt{17}$.



17. Задание 17 № 511621

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

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

A) $(x-1)^2(x-4) < 0$

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

Б) $\frac{x-1}{x-4} > 0$

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

В) $(x-1)(x-4) < 0$

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

Г) $\frac{(x-4)^2}{x-1} > 0$

4) $(1; 4)$

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

18. Задание 18 № 511468

В фирме N работают 60 человек, из них 50 человек знают английский язык, а 15 человек — французский. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

В фирме N

- 1) если человек знает французский язык, то он знает и английский
- 2) хотя бы три человека знают оба языка
- 3) не больше 15 человек знают два иностранных языка
- 4) нет ни одного человека, знающего и английский, и французский языки.

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

19. Задание 19 № 511429

Вычеркните в числе 23462141 три цифры так, чтобы получившееся число делилось на 12. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Задание 20 № 511430

В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- 1) за 4 золотых монеты получить 5 серебряных и одну медную;
- 2) за 7 серебряных монет получить 5 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 90 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?