

Вариант № 2143231

1. Задание 1 № 506987. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{2} - \frac{2}{7}\right) \cdot 14$.

Ответ: 3

2. Задание 2 № 510955. Найдите значение выражения $39 \cdot 10 - 1,5 \cdot 10^2$

Ответ: 240

3. Задание 3 № 509688. В школе французский язык изучают 162 учащихся, что составляет 18 % от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?

Ответ: 900

4. Задание 4 № 506467. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_2 , если $d_1 = 6$, $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, а $S = 19$.

Ответ: 19

5. Задание 5 № 64623.

Найдите значение выражения $\frac{\cos(3\pi - \beta) - \sin(-\frac{3\pi}{2} + \beta)}{5 \cos(\beta - \pi)}$.

Ответ: 0,4

6. Задание 6 № 78125.

Выпускники 11а покупают букеты цветов для последнего звонка: из 3 роз каждому учителю и из 7 роз классному руководителю и директору. Они собираются подарить букеты 17 учителям (включая директора и классного руководителя), розы покупаются по оптовой цене 35 рублей за штуку. Сколько рублей стоят все розы?

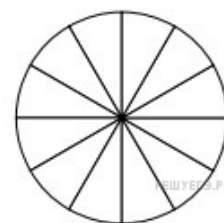
Ответ: 2065

7. Задание 7 № 77374. Решите уравнение $\sqrt{\frac{1}{5-2x}} = \frac{1}{3}$.

Ответ: -2

8. Задание 8 № 510004. Колесо имеет 12 спиц. Углы между соседними спицами равны. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

Ответ: 30



9. Задание 9 № 510895. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) Объём комнаты
- Б) Объём воды в Каспийском море
- В) Объём ящика для овощей
- Г) Объём банки сметаны

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 78 200 км³
- 2) 75 м³
- 3) 50 л
- 4) 0,5 л

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

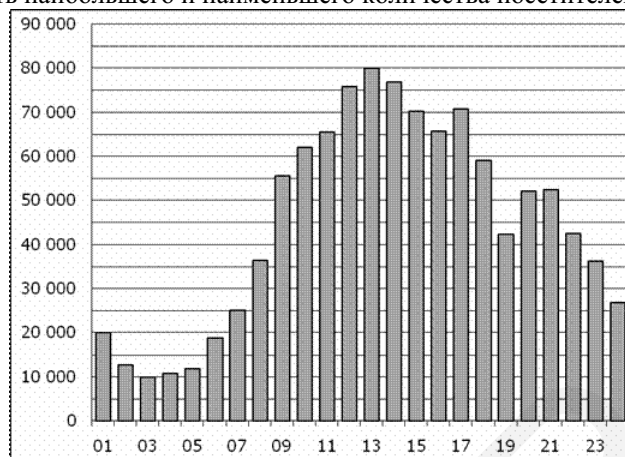
Ответ: 2134

10. Задание 10 № 286309.

В сборнике билетов по химии всего 40 билетов, в 20 из них встречается вопрос о солях. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос о солях.

Ответ: 0,5

11. Задание 11 № 28759. На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА Новости в течение каждого часа 8 декабря 2009 года. По горизонтали указывается номер часа, по вертикали — количество посетителей сайта за данный час. Определите по диаграмме разность наибольшего и наименьшего количества посетителей за час в данный день.



Ответ: 70000

12. Задание 12 № 510708. Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяжённостью 700 км. В таблице приведены характеристики трёх автомобилей и стоимость их аренды.

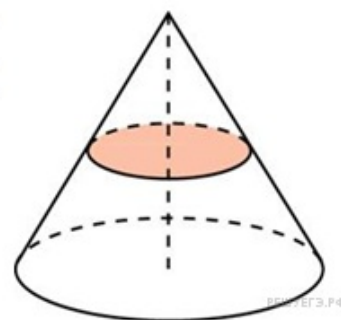
Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
А	Дизельное	5	4200
Б	Бензин	11	2700
В	Газ	16	3000

Помимо аренды, клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Цена дизельного топлива — 30 рублей за литр, бензина — 35 рублей за литр, газа — 20 рублей за литр. Сколько рублей заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешёвый вариант?

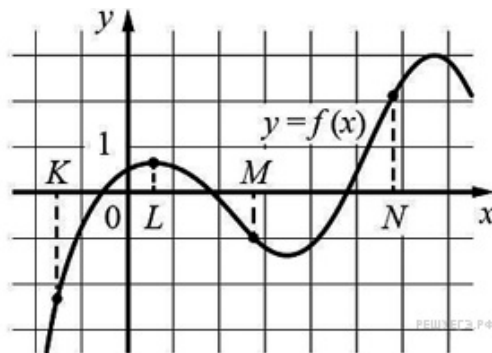
Ответ: 5240

13. Задание 13 № 27161. Площадь полной поверхности конуса равна 12. Параллельно основанию конуса проведено сечение, делящее высоту пополам. Найдите площадь полной поверхности отсеченного конуса.

Ответ: 3



14. Задание 14 № 506722. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и отмечены точки K , L , M и N на оси x . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке характеристику функции и её производной.



Ниже указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной в ней.

ТОЧКИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ
А) K	1) функция положительна, производная положительна
Б) L	2) функция отрицательна, производная отрицательна
В) M	3) функция положительна, производная равна 0
Г) N	4) функция отрицательна, производная положительна

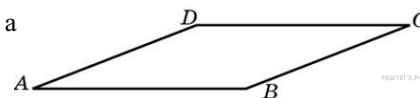
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

Ответ: 4321

15. Задание 15 № 55049. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 23, а один из углов равен 150° .

Ответ: 264,5



16. Задание 16 № 273051. В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны 14. Найдите расстояние между точками D и F_1 .

Ответ: 28

17. Задание 17 № 507084. Проставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $(x-1)(x-2) \leq 0$	1) $3 < x < 4$
Б) $\frac{x-2}{x-3} < 0$	2) $4 < x < 5$
В) $\frac{1}{(x-3)(x-4)} < 0$	3) $2 < x < 3$
Г) $\frac{x-5}{x-4} < 0$	4) $1 \leq x \leq 2$

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

А	Б	В	Г

Ответ: 4312

18. Задание 18 № 510167. 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.

Ответ: 13

19. Задание 19 № 506792. Приведите пример трёхзначного натурального числа, большего 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 ровно одно такое число.

Ответ: 642|963

20. Задание 20 № 506566. Хозяин договорился с рабочими, что они выкопают ему колодец на следующих условиях: за первый метр он заплатит им 3700 рублей, а за каждый следующий метр — на 1700 рублей больше, чем за предыдущий. Сколько денег хозяин должен будет заплатить рабочим, если они выкопают колодец глубиной 8 метров?

Ответ: 77200