

## Вариант № 4503826

## 1. Задание 1 № 16621

Найдите значение выражения:  $\left(-2\frac{3}{4} - \frac{3}{8}\right) \cdot 160$ .

## 2. Задание 2 № 511626

Найдите значение выражения  $\frac{5^5 \cdot 2^8}{10^4}$ .

## 3. Задание 3 № 505180

Держатели дисконтной карты книжного магазина получают при покупке скидку 3%. Книга стоит 300 рублей. Сколько рублей заплатит держатель дисконтной карты за эту книгу?

## 4. Задание 4 № 510977

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  $\sqrt{14}$ , 5 и 6.

## 5. Задание 5 № 509590

Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{32}}{5\sqrt{8}}$ .

## 6. Задание 6 № 24455

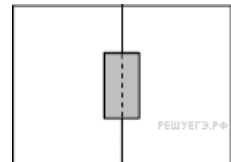
Для приготовления яблочного варенья на 1 кг яблок нужно 1,2 кг сахара. Сколько килограммовых упаковок сахара нужно купить, чтобы сварить варенье из 14 кг яблок?

## 7. Задание 7 № 506675

Найдите корень уравнения  $\sqrt{16 - 4x} = 2$ .

## 8. Задание 8 № 506331

Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 35 м на 40 м с общей границей, договорились и сделали общий прямоугольный пруд размером 20 м на 14 м (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



## 9. Задание 9 № 511733

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

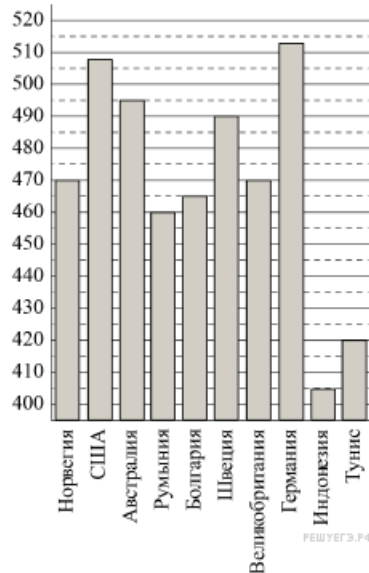
ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) длина тела кошки	1) 102 м
Б) высота потолка в комнате	2) 2,8 м
В) высота Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге	3) 3650 км
Г) длина реки Обь	4) 54 см

## 10. Задание 10 № 510963

Вероятность того, что стекло мобильного телефона разобьётся при падении на твёрдую поверхность, равна 0,85. Найдите вероятность того, что при падении на твёрдую поверхность стекло мобильного телефона не разобьётся

## 11. Задание 11 № 501182

На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 8-го класса по математике в 2007 году (по 1000-балльной шкале). Найдите средний балл участников из Болгарии.



### 12. Задание 12 № 511696

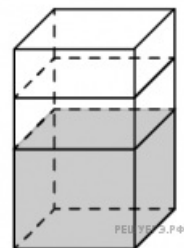
Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяжённостью 700 км. В таблице приведены характеристики трёх автомобилей и стоимость их аренды.

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?

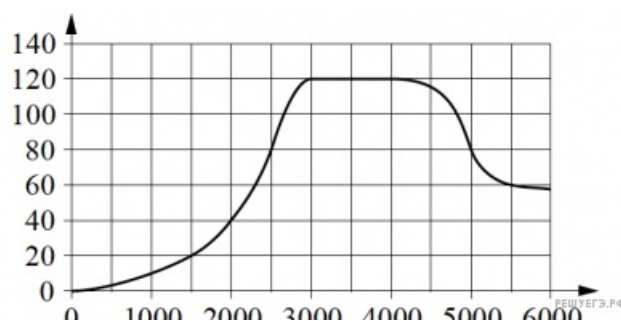
### 13. Задание 13 № 511617

В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания, равной 80 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 5 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



### 14. Задание 14 № 511738

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  $\text{Н} \cdot \text{м}$ .



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

## ИНТЕРВАЛЫ

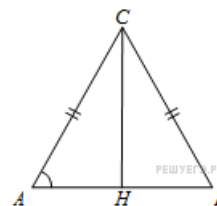
- А) 1000–3000 об./мин.  
 Б) 3000–3500 об./мин.  
 В) 4000–5000 об./мин.  
 Г) 5000–6000 об./мин.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) При увеличении числа оборотов крутящий момент падает, но остаётся больше  $60 \text{ Н} \cdot \text{м}$  на всём интервале.  
 2) При увеличении числа оборотов крутящий момент падает и не превышает  $80 \text{ Н} \cdot \text{м}$  на всём интервале.  
 3) При увеличении числа оборотов крутящий момент растёт.  
 4) При увеличении числа оборотов крутящий момент не меняется.

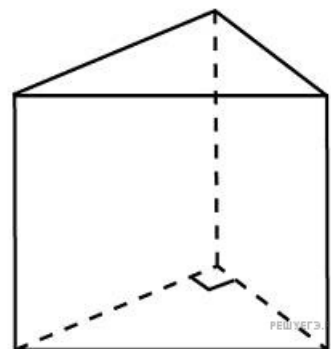
## 15. Задание 15 № 27294

В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ ,  $AB = 4$ ,  $\sin A = \frac{\sqrt{17}}{17}$ . Найдите высоту  $CH$ .



## 16. Задание 16 № 27083

Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 3 и 5. Объем призмы равен 30. Найдите ее боковое ребро.



## 17. Задание 17 № 510162

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

## НЕРАВЕНСТВА

- А)  $2^x \geq 2$   
 Б)  $0,5^x \geq 2$   
 В)  $0,5^x \leq 2$   
 Г)  $2^x \leq 2$

## РЕШЕНИЯ

- 1)  $x \geq 1$   
 2)  $x \leq 1$   
 3)  $x \leq -1$   
 4)  $x \geq -1$

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

А	Б	В	Г

## 18. Задание 18 № 507071

Если в маршрутном такси заняты все места, то оно трогается от остановки. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Если в маршрутке есть свободные места, то она не трогается  
 2) Если маршрутка продолжает стоять, то в ней остались свободные места

- 3) Если на каждом месте маршрутки сидит пенсионер, то она трогается от остановки
- 4) Если маршрутка отъехала от остановки, то в ней заняты все места

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

**19. Задание 19 № [506814](#)**

Приведите пример трёхзначного натурального числа, которое при делении на 4 и на 15 даёт равные ненулевые остатки и первая справа цифра которого является средним арифметическим двух других цифр. В ответе укажите ровно одно такое число.

**20. Задание 20 № [510736](#)**

Список заданий викторины состоял из 25 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 7 очков, за неправильный ответ с него списывали 10 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верных ответов дал ученик, набравший 42 очка, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся?

**Ключ**

№ п/п	№ задания	Ответ
1	16621	-500
2	511626	80
3	505180	291
4	510977	5
5	509590	0,4
6	24455	17
7	506675	3
8	506331	1260
9	511733	4213
10	510963	0,15
11	501182	465
12	511696	5240
13	511617	32000
14	511738	3412
15	27294	0,5
16	27083	4
17	510162	1342
18	507071	23
19	506814	243 423 603
20	510736	16