

## Вариант № 4503817

## 1. Задание 1 № 77390

Найдите значение выражения  $(432^2 - 568^2) : 1000$ .

## 2. Задание 2 № 506999

Найдите значение выражения  $\frac{2^7 \cdot 3^6}{6^5}$ .

## 3. Задание 3 № 511587

Налог на доходы составляет 13 % от заработной платы. После удержания налога на доходы Мария Константиновна получила 13 050 рублей. Сколько рублей составляет заработная плата Марии Константиновны?

## 4. Задание 4 № 506123

Найдите  $m$  из равенства  $F = ma$ , если  $F = 84$  и  $a = 12$ .

## 5. Задание 5 № 26745

Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt[9]{7} \cdot \sqrt[18]{7}}{\sqrt[6]{7}}$ .

## 6. Задание 6 № 506632

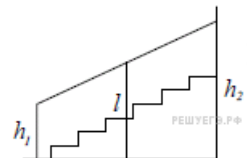
На день рождения полагается дарить букет из нечётного числа цветов. Тюльпаны стоят 55 рублей за штуку. У Вани есть 400 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он может купить букет Маше на день рождения?

## 7. Задание 7 № 510960

Найдите корень уравнения  $\log_{\frac{1}{2}}(2x + 5) - \log_{\frac{1}{2}} 13 = \log_{\frac{1}{2}} 5$

## 8. Задание 8 № 508040

Перила лестницы дачного дома для надёжности укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту  $l$  этого столба, если наименьшая высота  $h_1$  перил относительно земли равна 1,65 м, а наибольшая  $h_2$  равна 2,65 м. Ответ дайте в метрах.



## 9. Задание 9 № 509967

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

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса взрослого человека	1) 8 т
Б) масса грузового автомобиля	2) 5 г
В) масса книги	3) 65 кг
Г) масса пуговицы	4) 300 г

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

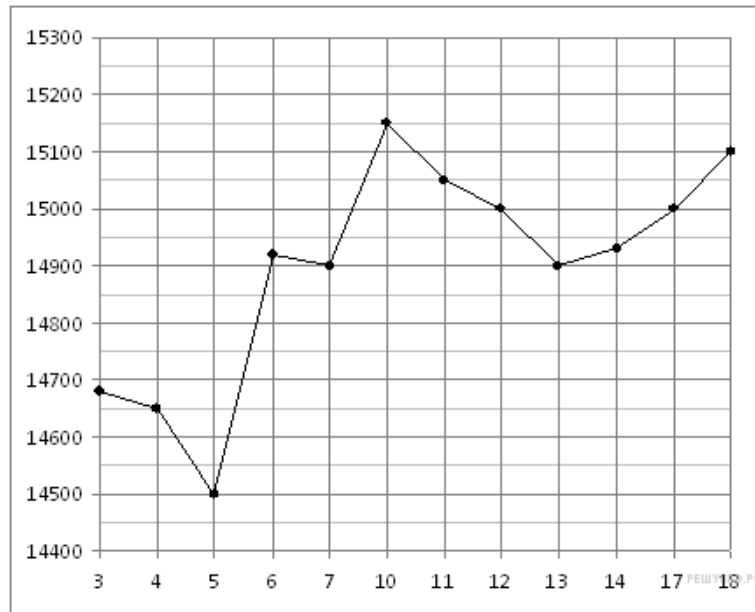
А	Б	В	Г

## 10. Задание 10 № 285926

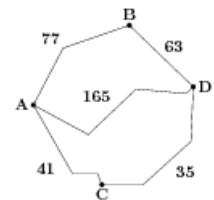
В сборнике билетов по биологии всего 55 билетов, в 11 из них встречается вопрос по ботанике. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по ботанике.

**11. Задание 11 № 26875**

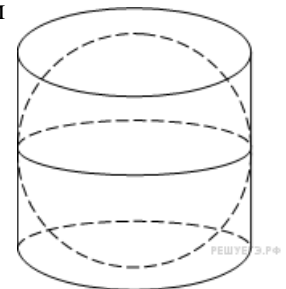
На рисунке жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 3 по 18 сентября 2007 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны олова в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа цена олова на момент закрытия торгов была наибольшей за данный период.

**12. Задание 12 № 18653**

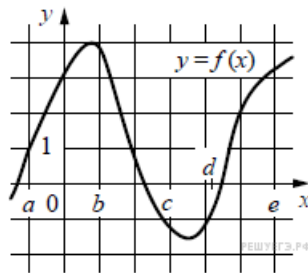
Из пункта  $A$  в пункт  $D$  ведут три дороги. Через пункт  $B$  едет грузовик со средней скоростью 56 км/ч, через пункт  $C$  едет автобус со средней скоростью 38 км/ч. Третья дорога — без промежуточных пунктов, и по ней движется легковой автомобиль со средней скоростью 60 км/ч. На рисунке показана схема дорог и расстояние между пунктами по дорогам. Все три автомобиля одновременно выехали из  $A$ . Какой автомобиль добрался до  $D$  позже других? В ответе укажите, сколько часов он находился в дороге.

**13. Задание 13 № 245349**

Цилиндр описан около шара. Объем шара равен 24. Найдите объем цилиндра.

**14. Задание 14 № 509699**

На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ . Точки  $a, b, c, d$  и  $e$  задают на оси  $Ox$  интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автомобиля на этом интервале.

ИНТЕРВАЛЫ  
ВРЕМЕНИ

- А)  $(a; b)$
- Б)  $(b; c)$
- В)  $(c; d)$
- Г)  $(d; e)$

ХАРАКТЕРИСТИКИ

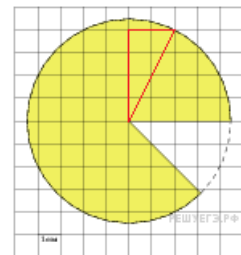
- 1) Значения функции положительны в каждой точке интервала.
- 2) Значения производной функции положительны в каждой точке интервала.
- 3) Значения функции отрицательны в каждой точке интервала.
- 4) Значения производной функции отрицательны в каждой точке интервала.

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

А	Б	В	Г

15. Задание 15 № [250959](#)

Найдите (в  $\text{см}^2$ ) площадь  $S$  закрашенной фигуры, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  (см. рис.). В ответе запишите  $\frac{S}{\pi}$ .

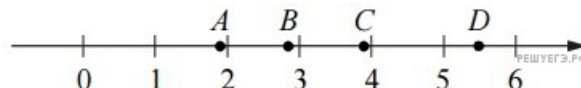


16. Задание 16 № [315131](#)

В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  ребро  $AB = 2$ , ребро  $AD = \sqrt{5}$ , ребро  $AA_1 = 2$ . Точка  $K$  — середина ребра  $BB_1$ . Найдите площадь сечения, проходящего через точки  $A_1, D_1$  и  $K$ .

17. Задание 17 № [510013](#)

На координатной прямой отмечены точки  $A, B, C$  и  $D$ .



Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
А) $A$	1) $\sqrt{7} + 2\sqrt{2}$
Б) $B$	2) $\sqrt{7} : \sqrt{2}$
В) $C$	3) $2\sqrt{7} - \sqrt{2}$
Г) $D$	4) $(\sqrt{2})^3$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

--	--	--	--

**18. Задание 18 № 510924**

Некоторые сотрудники фирмы летом 2014 года отдыхали в Крыму, а некоторые — в Сочи. Все сотрудники, которые отдыхали в Сочи, не отдыхали в Крыму. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Если сотрудник этой фирмы летом 2014 года отдыхал в Крыму, то он отдыхал и в Сочи.
- 2) Каждый сотрудник этой фирмы отдыхал летом 2014 года в Крыму.
- 3) Среди сотрудников этой фирмы, которые не отдыхали в Сочи летом 2014 года, есть хотя бы один, который отдыхал в Крыму.
- 4) Нет ни одного сотрудника этой фирмы, который летом 2014 года отдыхал и в Крыму, и в Сочи.

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

**19. Задание 19 № 506854**

Приведите пример трёхзначного натурального числа, которое при делении на 3, на 5 и на 7 даёт в остатке 2 и в записи которого есть только две различные цифры. В ответе укажите ровно одно такое число.

**20. Задание 20 № 510036**

Кузнечик прыгает вдоль координатной прямой в любом направлении на единичный отрезок за один прыжок. Кузнечик начинает прыгать из начала координат. Сколько существует различных точек на координатной прямой, в которых кузнечик может оказаться, сделав ровно 11 прыжков?

**Ключ**

№ п/п	№ задания	Ответ
1	77390	-136
2	506999	12
3	511587	15000
4	506123	7
5	26745	1
6	506632	7
7	510960	30
8	508040	2,15
9	509967	3142
10	285926	0,2
11	26875	10
12	18653	2,75
13	245349	36
14	509699	1432
15	250959	17,5
16	315131	5
17	510013	2431
18	510924	34
19	506854	212 422 737
20	510036	12