

## Вариант № 4761901

1. Задание 1 № [508402](#)

Найдите значение выражения:  $\left(\frac{11}{18} + \frac{2}{9}\right) : \frac{5}{48}$ .

2. Задание 2 № [506246](#)

Найдите значение выражения  $\frac{0,24 \cdot 10^6}{0,6 \cdot 10^4}$ .

3. Задание 3 № [509953](#)

Ивану Кузьмичу начислена заработная плата 20 000 рублей. Из этой суммы вычитается налог на доходы физических лиц в размере 13%. Сколько рублей он получит после уплаты подоходного налога?

4. Задание 4 № [510000](#)

Площадь треугольника вычисляется по формуле  $S = \frac{1}{2}bc\sin\alpha$ , где  $b$  и  $c$  — две стороны треугольника, а  $\alpha$  — угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $b = 16$ ,  $c = 9$  и  $\sin\alpha = \frac{1}{3}$ .

5. Задание 5 № [26798](#)

Найдите значение выражения  $\frac{7(m^5)^6 + 11(m^3)^{10}}{(3m^{15})^2}$ .

6. Задание 6 № [26623](#)

Аня купила проездной билет на месяц и сделала за месяц 41 поездку. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет стоит 580 рублей, а разовая поездка — 20 рублей?

7. Задание 7 № [2995](#)

Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{49}\right)^{x-8} = 7$ .

8. Задание 8 № [507008](#)

Электрику ростом 1,8 метра нужно поменять лампочку, закреплённую на стене дома на высоте 4,2 м. Для этого у него есть лестница длиной 3 метра. На каком наибольшем расстоянии от стены должен быть установлен нижний конец лестницы, чтобы с последней ступеньки электрик дотянулся до лампочки? Ответ запишите в метрах.

9. Задание 9 № [511942](#)

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

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь футбольного поля	1) 97,5 кв. см
Б) площадь почтовой марки	2) 2511 кв. км
В) площадь купюры достоинством 100 рублей	3) 165 кв. мм
Г) площадь города Москвы	4) 7000 кв. м

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

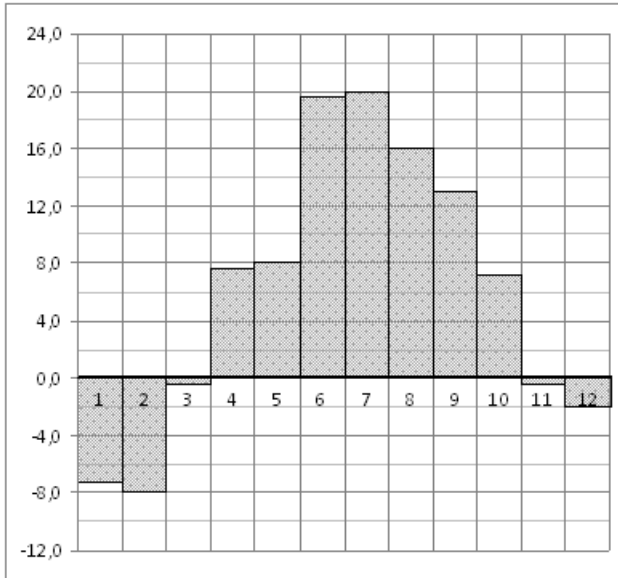
А	Б	В	Г

10. Задание 10 № [320190](#)

На борту самолёта 12 мест рядом с запасными выходами и 18 мест за перегородками, разделяющими салоны. Остальные места неудобны для пассажира высокого роста. Пассажир В. высокого роста. Найдите вероятность того, что на регистрации при случайном выборе места пассажиру В. достанется удобное место, если всего в самолёте 300 мест.

### 11. Задание 11 № 77251

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 1999 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали - температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в период с января по май 1999 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



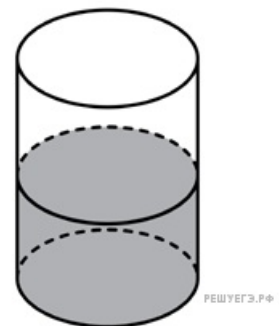
### 12. Задание 12 № 40205

Для остекления музейных витрин требуется заказать 24 одинаковых стекла в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла  $0,35 \text{ м}^2$ . В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб. за $1 \text{ м}^2$ )	Резка стекла (руб. за одно стекло)	Дополнительные условия
A	300	16	—
B	290	19	—
C	330	6	При заказе на сумму больше 3000 руб. резка бесплатно.

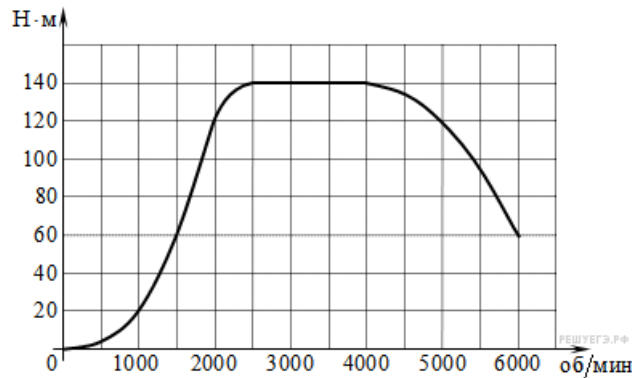
### 13. Задание 13 № 27046

В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 16 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй сосуд, диаметр которого в 2 раза больше первого? Ответ выразите в см.



### 14. Задание 14 № 507051

На графике показана зависимость крутящего момента автомобильного двигателя от числа его оборотов в минуту. На оси абсцисс откладывается число оборотов в минуту. На оси ординат — крутящий момент в  $\text{Н} \cdot \text{м}$ .



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу количества оборотов двигателя характеристику зависимости крутящего момента двигателя на этом интервале.

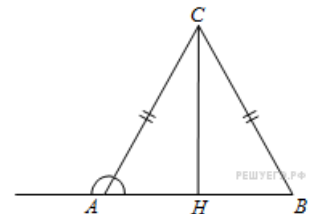
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССА	ИНТЕРВАЛЫ ОБОРОТОВ
А) крутящий момент не менялся	1) 0 – 1500 об/мин.
Б) крутящий момент падал	2) 1500 – 2000 об/мин.
В) крутящий момент рос быстрее всего	3) 2500 – 4000 об/мин.
Г) крутящий момент не превышал $60 \text{ Н} \cdot \text{м}$	4) 4000 – 6000 об/мин.

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

А	Б	В	Г

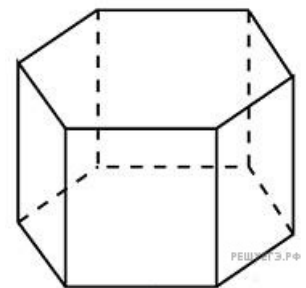
15. Задание 15 № 27424

В треугольнике  $ABC$   $AC = BC = \sqrt{17}$ ,  $AB = 8$ . Найдите тангенс внешнего угла при вершине  $A$ .



16. Задание 16 № 27084

Найдите объем правильной шестиугольной призмы, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны  $\sqrt{3}$ .



17. Задание 17 № 511601

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

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $(x-3)(x-6) < 0$	1) (3;6)

Б)  $\frac{(x-6)^2}{x-3} > 0$

В)  $\frac{x-3}{x-6} > 0$

Г)  $(x-3)^2(x-6) < 0$

2)  $(-\infty; 3) \cup (6; +\infty)$

3)  $(3; 6) \cup (6; +\infty)$

4)  $(-\infty; 3) \cup (3; 6)$

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

### 18. Задание 18 № [508009](#)

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

### 19. Задание 19 № [506894](#)

Приведите пример четырёхзначного числа, кратного 12, произведение цифр которого больше 25, но меньше 30. 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	508402	8
2	506246	40
3	509953	17400
4	510000	24
5	26798	2
6	26623	240
7	2995	7,5
8	507008	1,8
9	511942	4312
10	320190	0,1
11	77251	8
12	40205	2892
13	27046	4
14	507051	3421
15	27424	-0,25
16	27084	4,5
17	511601	1324
18	508009	23
19	506894	1272 2172 2712 7212
20	510036	12