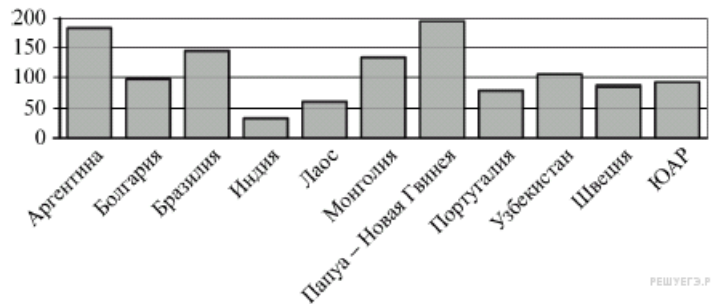


Вариант № 16686391**1. Задание 1 № 323511**

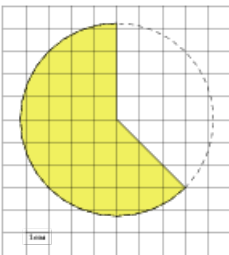
Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 460 рублей, а стоимость одного номера журнала — 24 рубля. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?

2. Задание 2 № 504248

На диаграмме показано распределение выплавки меди в 11 странах мира (в тысячах тонн) за 2006 год. Среди представленных стран первое место по выплавке меди занимала Папуа — Новая Гвинея, одиннадцатое место — Индия. Какое место занимала Аргентина?

**3. Задание 3 № 250975**

На клетчатой бумаге с размером клетки $\frac{1}{\sqrt{\pi}}$ см \times $\frac{1}{\sqrt{\pi}}$ см изображён круг. Найдите площадь закрашенного сектора. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

**4. Задание 4 № 320197**

Вероятность того, что в случайный момент времени температура тела здорового человека окажется ниже чем $36,8$ °С, равна $0,81$. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени у здорового человека температура окажется $36,8$ °С или выше.

5. Задание 5 № 508223

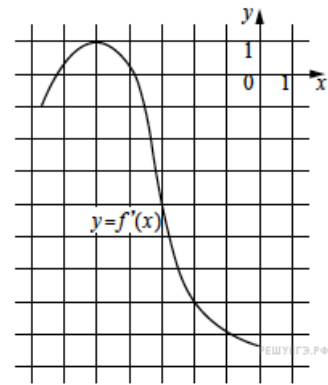
Найдите корень уравнения $0,5^{6-2x} = 32$.

6. Задание 6 № 27350

В тупоугольном треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{17}$, AH — высота, $CH = 4$. Найдите $\operatorname{tg}ACB$. □

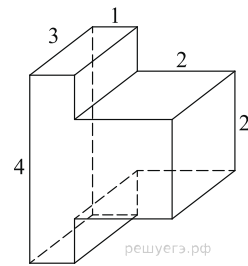
7. Задание 7 № 517231

На рисунке изображён график функции $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$. Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику функции $y = f(x)$ параллельна прямой $y = 10 - 7x$ или совпадает с ней.



8. Задание 8 № [25691](#)

Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



9. Задание 9 № [66929](#)

Найдите значение выражения $10p(a) - 60a - 4$, если $p(a) = 6a - 2$.

10. Задание 10 № [513882](#)

Груз массой $0,2$ кг колеблется на пружине. Его скорость v меняется по закону $v = v_0 \sin \frac{2\pi t}{T}$, где t — время с момента начала колебаний, $T = 8$ с — период колебаний, $v_0 = 0,6$ м/с. Кинетическая энергия E (в джоулях) груза вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса груза в килограммах, v — скорость груза в м/с. Найдите кинетическую энергию груза через 3 секунды после начала колебаний. Ответ дайте в джоулях.

11. Задание 11 № [113441](#)

Два пешехода отправляются одновременно в одном направлении из одного и того же места на прогулку по аллее парка. Скорость первого на $0,5$ км/ч больше скорости второго. Через сколько минут расстояние между пешеходами станет равным 25 метрам?

12. Задание 12 № [26712](#)

Найдите точку минимума функции $y = (3 - x)e^{3-x}$.

13. Задание 13 № [507633](#)

Решите уравнение $\frac{(\sin x - 1)(2 \cos x + 1)}{\sqrt{\operatorname{tg} x}} = 0$.

14. Задание 14 № [505408](#)

Боковое ребро правильной треугольной пирамиды $SABC$ равно 10 , а косинус угла ASB при вершине боковой грани равен $\frac{17}{25}$. Точка M — середина ребра SC . Найдите косинус угла между прямыми BM и SA .

15. Задание 15 № [511561](#)

Решите неравенство: $x + \frac{11x + 4}{x - 5} + \frac{x^2 - 19x - 48}{x^2 - 8x + 15} \geq 1$.

16. Задание 16 № [485945](#)

Точка M лежит на отрезке AB . На окружности с диаметром AB взята точка C , удаленная от точек A , M и B на расстояния 40, 29 и 30 соответственно. Найдите площадь треугольника BMC .

17. Задание 17 № 514450

15-го января планируется взять кредит в банке на 1 млн рублей на 6 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на целое число r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r , при котором общая сумма выплат будет составлять менее 1,2 млн рублей.

18. Задание 18 № 513718

Найдите все такие значения параметра a , при каждом из которых наименьшее значение функции $y = |x^2 + 2x - 3| + 4|x - a|$ не больше 3.

19. Задание 19 № 514713

На доске написали несколько не обязательно различных двузначных натуральных чисел без нулей в десятичной записи. Сумма этих чисел оказалась равной 363. Затем в каждом числе поменяли местами первую и вторую цифры (например, число 17 заменили на число 71).

- а) Приведите пример исходных чисел, для которых сумма получившихся чисел ровно в 4 раза больше, чем сумма исходных чисел.
- б) Могла ли сумма получившихся чисел быть ровно в 2 раза больше, чем сумма исходных чисел?
- в) Найдите наибольшее возможное значение суммы получившихся чисел.