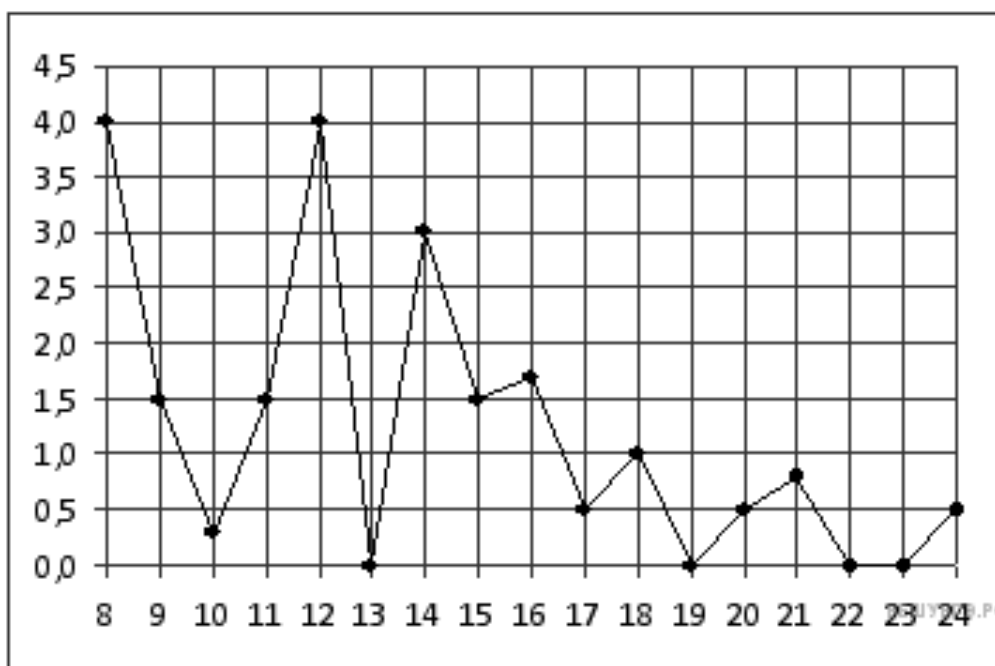


### Вариант № 2887281

**1. В 1 № 26632.** Таксист за месяц проехал 6000 км. Стоимость 1 литра бензина — 20 рублей. Средний расход бензина на 100 км составляет 9 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?

**2. В 2 № 26618.** Флакон шампуня стоит 160 рублей. Какое наибольшее число флаконов можно купить на 1000 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 25% ?

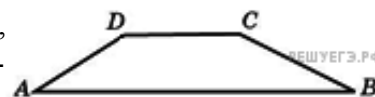
**3. В 3 № 26876.** На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Томске с 8 по 24 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какое наибольшее количество осадков выпадало в период с 13 по 20 января. Ответ дайте в миллиметрах.



**4. В 4 № 26675.** Для остекления музейных витрин требуется заказать 20 одинаковых стекол в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла  $0,25 \text{ м}^2$ . 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
А	300	17	
Б	320	13	
В	340	8	При заказе на сумму больше 2500 руб. резка бесплатно.

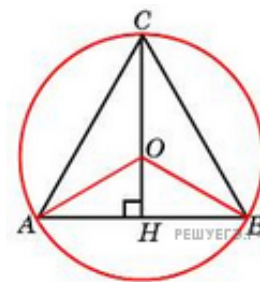
**5. В 5 № 27637.** Основания трапеции равны 18 и 6, боковая сторона, равная 7, образует с одним из оснований трапеции угол  $150^\circ$ . Найдите площадь трапеции.



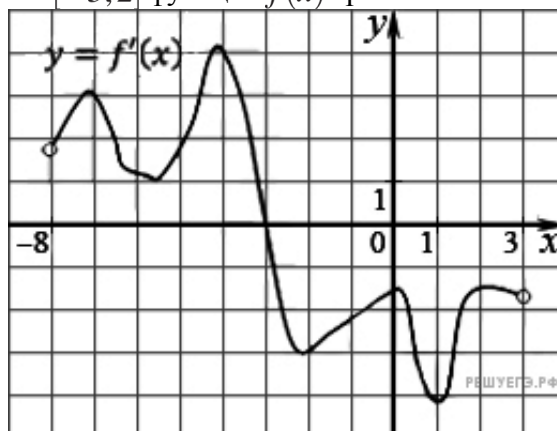
**6. В 6 № 285928.** На чемпионате по прыжкам в воду выступают 25 спортсменов, среди них 8 прыгунов из России и 9 прыгунов из Парагвая. Порядок выступлений определяется жеребьевкой. Найдите вероятность того, что шестым будет выступать прыгун из Парагвая.

**7. В 7 № 315119.** Найдите корень уравнения  $\frac{1}{3x-4} = \frac{1}{4x-11}$ .

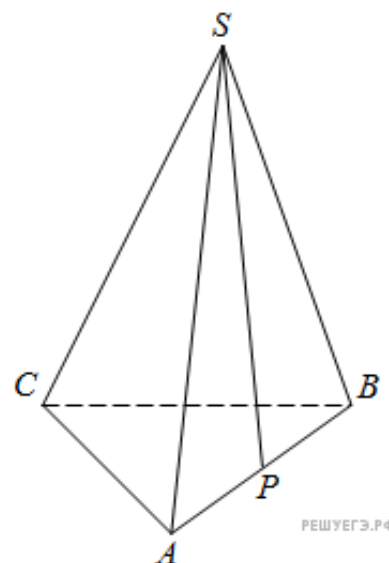
**8. В 8 № 27895.** Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 3. Найдите высоту этого треугольника.



**9. В 9 № 27491.** На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-8; 3)$ . В какой точке отрезка  $[-3; 2]$  функция  $f(x)$  принимает наибольшее значение?



**10. В 10 № 923.** В правильной треугольной пирамиде  $SABC$   $P$  – середина ребра  $AB$ ,  $S$  – вершина. Известно, что  $BC=5$ , а  $SP=6$ . Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

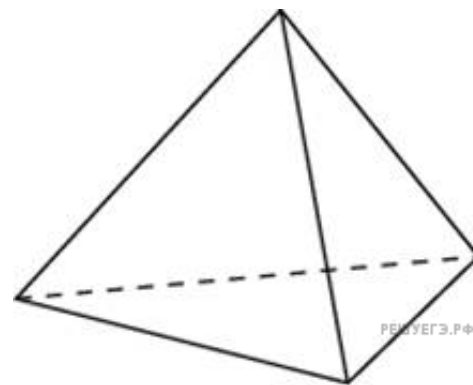


**11. В 11 № 26803.** Найдите  $\frac{p(b)}{p(\frac{1}{b})}$ , если  $p(b) = \left(b + \frac{3}{b}\right) \left(3b + \frac{1}{b}\right)$  при  $b \neq 0$ .

**12. В 12 № 28004.** Небольшой мячик бросают под острым углом  $\alpha$  к плоской горизонтальной поверхности земли. Расстояние, которое пролетает мячик, вычисляется по формуле  $L = \frac{v_0^2}{g} \sin 2\alpha$  (м),

где  $v_0 = 20$  м/с – начальная скорость мячика, а  $g$  – ускорение свободного падения (считайте  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>). При каком наименьшем значении угла (в градусах) мячик перелетит реку шириной 20 м?

**13. В 13 № 27085.** Во сколько раз увеличится объем правильного тетраэдра, если все его ребра увеличить в два раза?



**14. В 14 № 99601.** Теплоход, скорость которого в неподвижной воде равна 25 км/ч, проходит по течению реки и после стоянки возвращается в исходный пункт. Скорость течения равна 3 км/ч, стоянка длится 5 часов, а в исходный пункт теплоход возвращается через 30 часов после отплытия из него. Сколько километров прошел теплоход за весь рейс?

**15. В 15 № 77484.** Найдите наименьшее значение функции  $y = (x + 3)^2 e^{-3-x}$  на отрезке  $[-5; -1]$ .

**16. С 1 № 484542.** Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} y + \cos x = 0, \\ (5\sqrt{\cos x} - 1)(4y + 5) = 0. \end{cases}$$

**17. С 2 № 502115.** Плоскость  $\alpha$  пересекает два шара, имеющих общий центр. Площадь сечения меньшего шара этой плоскостью равна 8. Плоскость  $\beta$ , параллельная плоскости  $\alpha$ , касается меньшего шара, а площадь сечения этой плоскостью большего шара равна 5. Найдите площадь сечения большего шара плоскостью  $\alpha$ .

**18. С 3 № 500348.** Решите систему неравенств: 
$$\begin{cases} 5^{x+2} + 2 \cdot 5^{-x} \leq 51, \\ \log_{2x} 0,25 \geq \log_2 32x - 1. \end{cases}$$

**19. С 4 № 500590.** В треугольник  $ABC$  известны стороны:  $AB = 6$ ,  $BC = 8$ ,  $AC = 9$ . Окружность, проходящая через точки  $A$  и  $C$ , пересекает прямые  $BA$  и  $BC$  соответственно в точках  $K$  и  $L$ , отличных от вершин треугольника. Отрезок  $KL$  касается окружности, вписанной в треугольник  $ABC$ . Найдите длину отрезка  $KL$ .

**20. С 5 № 484641.** Найдите все значения параметра  $a$ , при каждом из которых система уравнений 
$$\begin{cases} 4|y - 3| = 12 - 3|x|, \\ y^2 - a^2 = 3(2y - 3) - x^2 \end{cases}$$
 имеет ровно четыре решения.

**21. С 6 № 484659.** Бесконечная десятичная дробь устроена следующим образом. Перед десятичной запятой стоит нуль. После запятой подряд выписаны члены возрастающей последовательности натуральных чисел  $a_n$ . В результате получилось рациональное число, которое выражается несократимой дробью, знаменатель которой меньше 100. Найдите наименьшее возможное значение  $a_3$ .