

ЕГЭ ПРОФИЛЬ

Задание №13

- а) Решите уравнение $8 \cdot 16^{\cos x} - 6 \cdot 4^{\cos x} + 1 = 0$
- б) Найдите корни, принадлежащие отрезку $[\frac{3\pi}{2}; 3\pi]$.

Задание №14

На рёбрах AB и BC треугольной пирамиды $ABCD$ отмечены точки M и N так, что $AM:MB=CN:NB=1:2$. Точки P и Q - середины рёбер DA и DC соответственно.

- а) Докажите, что точки P, Q, M и N лежат в одной плоскости.
- б) Найдите отношение объёмов многогранников, на которые плоскость PQM разбивает пирамиду.

Задание №15

Решите неравенство
$$\frac{\log_4(64x)}{\log_4 x - 3} + \frac{\log_4 x - 3}{\log_4(64x)} \geq \frac{\log_4 x^4 + 16}{\log_4^2 x - 9}$$

Задание №16

Точка E — середина боковой стороны трапеции $ABCD$. На стороне AB отмечена точка K так, что CK параллельно AE и пересекает BE в точке O .

- а) Докажите, что $CO=KO$.
- б) Найдите отношение оснований трапеции BC и AD , если площадь треугольника BSK составляет $9/64$ от площади трапеции.

Задание №17

В августе 2020 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:

- каждый год долг увеличивается на $r\%$;
 - с февраля по июль необходимо выплатить часть долга.
- Кредит можно выплатить за четыре года равными платежами по 56 546 рублей, или за два года равными платежами по 106 956 рублей.

Найдите r .

Задание №18

При каких значениях параметра a , уравнение

$$\sqrt{5x-3} \cdot \ln(3x-a) = \sqrt{5x-3} \cdot \ln(4x+a)$$

имеет один корень на отрезке $[0; 1]$?

Задание №19

На доске написано 30 различных натуральных чисел, десятичная запись каждого из которых оканчивается или на цифру 2, или на цифру 6. Сумма написанных чисел равна 2946.

- а) Может ли на доске быть поровну чисел, оканчивающихся на 2 и 6?
- б) Может ли ровно одно число на доске оканчиваться на 6?
- в) Какое наименьшее количество чисел, оканчивающихся на 6, может быть на доске?

РЕПЕТИТОР ПО МАТЕМАТИКЕ

ЯГУБОВ.РФ

РОМАН БОРИСОВИЧ

Разрешается свободное копирование, распространение и использование в образовательных некоммерческих целях