

Полный видеоразбор задач состоится 17 марта в 11:320!



Видеоразбор

№13. а) Решите уравнение

$$\frac{\log_2^2 \left(\frac{1}{2} \sin x + \cos x \right)}{\log_2 \cos x} + \log_2 \cos^3 x + 4 = 4 \log_2 (\sin x + 2 \cos x)$$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[0; 2\pi]$.

№15. Решите неравенство

$$\log_2 \sin x + \cos^2 x - 1 \left(\sin x - \frac{3}{2} \right)^4 > 0.$$

№16. В середине января некоторого года планируется взять кредит в банке на 8 месяцев на 228 000 рублей. Условия его возврата таковы:

— 1-ого февраля, марта, апреля и мая долг будет возрастать на 20% по сравнению с концом предыдущего месяца;

— с 10 по 20 число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;

— 25-ого февраля, марта, апреля и мая долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на конец предыдущего месяца;

— 1-ого июня, июля, августа и сентября долг будет возрастать на некоторое одинаковое число процентов по сравнению с концом предыдущего месяца;

— 25-ого июня, июля, августа и сентября долг должен быть на 40 000 рублей меньше долга на конец предыдущего месяца;

— к 25-ому сентября долг должен быть выплачен полностью.

Сколько рублей составит наибольшая выплата по кредиту, если переплата по этому кредиту равна 222 000 рублей?

Ответы

№13. а) $-\frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$

б) $\frac{7\pi}{4}$

№15 $\left(\frac{\pi}{6} + 2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n\right) \cup \left(\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{5\pi}{6} + 2\pi n\right), n \in \mathbb{Z}$

№16 64 000 рублей