

15-го декабря в банке был взят кредит на 700 тысяч рублей на $(n + 1)$ месяц. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 1% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца с 1-го по n -й долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа n -го месяца долг составит 300 тысяч рублей;
- к 15-му числу $(n + 1)$ -го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Найдите n , если общая сумма выплат после погашения кредита составила 755 тысяч рублей.

ФИПИ (старый банк)
ФИПИ (новый банк)
Основная волна 2018
Ященко 2022 (36 вар)
Ященко 2021 (36 вар)
Ященко 2020 (36 вар)

15

Решите неравенство

$$\log_5 \left(\frac{3}{x} + 2 \right) - \log_5 (x + 2) \leq \log_5 \left(\frac{x + 1}{x^2} \right).$$

ИСТОЧНИКИ

ЕГЭ (старый банк)
ЕГЭ (новый банк)
Основная волна 2018
Ященко 2022 (36 вар)
Ященко 2021 (36 вар)
Ященко 2020 (36 вар)
Ященко 2019 (36 вар)

СВОЙСТВА ЛОГАРИФМОВ

1	$\log_a b + \log_a c = \log_a (b \cdot c)$
2	$\log_a b - \log_a c = \log_a \frac{b}{c}$
3	$\log_a b^m = m \cdot \log_a b$
4	$\log_{a^n} b = \frac{1}{n} \cdot \log_a b$
5	$\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$
6	$\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$

13

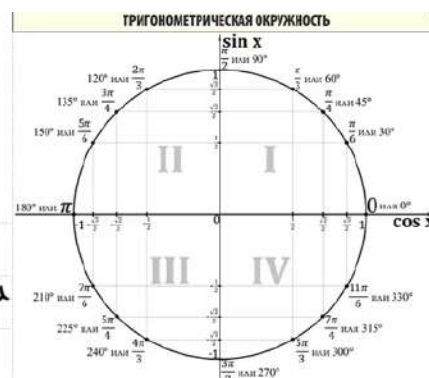
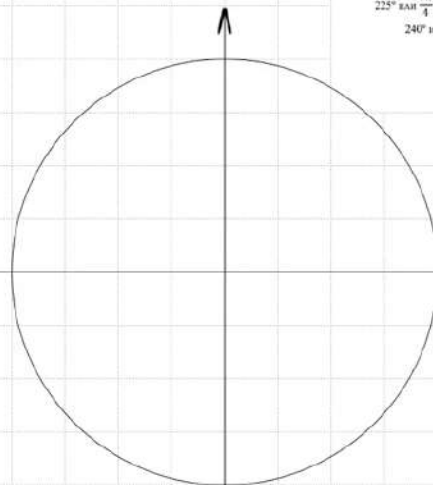
а) Решите уравнение

$$2\sqrt{2} \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + 2\cos^2 x = 2 + \sqrt{6} \cos x.$$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$.

а)

б) Отберём корни с помощью окружности



ИСТОЧНИКИ

ФИПИ (старый банк)
 ФИПИ (новый банк)
 Основная волна 2018
 Ященко 2019 (36 вар)

ФОРМУЛЫ СУММЫ И РАЗНОСТИ

$$\begin{aligned}\sin(\alpha + \beta) &= \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta \\ \sin(\alpha - \beta) &= \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta \\ \cos(\alpha + \beta) &= \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta \\ \cos(\alpha - \beta) &= \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta\end{aligned}$$

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ

$$1 \quad \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$2 \quad 1 + \operatorname{tg}^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$$

$$3 \quad 1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha}$$

$$4 \quad \operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha = 1$$