

- 13.1 а) Решите уравнение $\cos 2x + \sqrt{2} \cos(\pi/2 + x) + 1 = 0$
б) Найдите его решения, принадлежащие промежутку $[2\pi; 3,5\pi]$
- 13.2 а) Решите уравнение $\cos 2x + \sin^2 x = 3/4$
б) Найдите его решения, принадлежащие промежутку $[\pi; 2,5\pi]$

- 15.1 $\log_{(0,5)}(10-10x) \leq \log_{(0,5)}(x^2-5x+4) + \log_{(0,5)}(x+1)$
15.2 $\log_4(6-6x) \leq \log_4(x^2-5x+4) - \log_4(x+3)$
15.3 $\log_{(1/3)}(18-9x) < \log_{(1/3)}(x^2-5x+4) + \log_{(1/3)}(x+2)$

17.1 В июле планируется взять кредит в банке на сумму 6 млн рублей на срок 15 лет. Условия его возврата таковы:
- каждый январь долг возрастает на $x\%$ по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года
Найдите x , если известно, что наибольший годовой платеж по кредиту составит не более 1,9 млн рублей, а наименьший - не менее 0,5 млн рублей

17.2 В июле планируется взять кредит в банке на срок 15 лет. Условия его возврата таковы:
- каждый январь долг возрастает на $x\%$ по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года
Найдите x , если известно, что за весь период выплатили на 15% больше, чем взяли в кредит

- 18.1 Найдите все значения параметра a , при которых уравнение имеет 2 корня
 $(\text{abs}(4x) - x^2 - 2 - ax) / (2 - ax) = 0$
18.2 Найдите все значения параметра a , при которых уравнение имеет 2 корня
 $(x^2 - 2x + a^2 - 4a) / (x^2 - a) = 0$
18.3 Найдите все значения параметра a , при которых уравнение имеет 2 корня
 $(x^2 - 6x + a^2 + 2a) / (2x^2 - ax - a^2) = 0$
18.4 Найдите все значения параметра a , при которых уравнение имеет 2 корня
 $(x^2 - 4x + a^2 - 6a) / (x^2 + x - a) = 0$

ИСТОЧНИК
AlexLarin.com
РАСПРОСТРАНЕНИЕ
Ягубов.РФ

19.1 Дана последовательность из 100 натуральных чисел, каждое из которых, начиная со второго, либо в два раза больше предыдущего, либо на 98 меньше.
а) Может ли последовательность состоять из 5 чисел?
б) Какое может быть a_1 , если $a_{100} = 75$?
в) Найдите наименьшее значение наибольшего члена последовательности.

19.2 Имеются синие и красные карточки, их всего 50 штук. На каждой карточке написаны натуральные числа, среднее арифметическое которых равно 16. При этом любое число на синей карточке больше, чем любое число на красной. Числа на синих карточках увеличили в 2 раза, после чего среднее арифметическое стало равно 31,2
а) Может ли быть 10 синих карточек?
б) Может ли быть 10 красных карточек?
в) Какое наибольшее количество синих карточек может быть?