

13

а) Решите уравнение

$$\cos 2x + \sqrt{2} \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + 1 = 0.$$

б) Найдите его решения, принадлежащие промежутку $[2\pi; 3,5\pi]$.

14

14. В правильной треугольной пирамиде $SABC$ сторона основания 6 , боковое ребро SA 7 . Точки M и N делят ребра AB и SC в отношении $5:1$ соответственно, $AM:BN=SN:CN=5:1$. Плоскость α проходит через отрезок MN и параллельна SA .

а) Доказать, что $BC \parallel$ плоскости α .б) Найти расстояние от точки C до плоскости α .

15

$$\log_{0,5}(10-10x) \leq \log_{0,5}(x^2 - 5x + 4) + \log_{0,5}(x+3)$$

Дан произвольный ABC , O центр впис. BO пересекает описанную окр. в точке P . Докажите, что угол POC равен углу PCO

Б) найдите площадь APC если Радиус описанной равен 4 ,
угол abc 120

16

17

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.

Найти x , если известно, что наибольший годовой платеж по кредиту составит не более $1,9$ млн рублей, а наименьший - не менее $0,5$ млн рублей.

18

$$\frac{x^2 - 2x + a^2 - 4a}{x^2 - a} = 0 \quad 2 \text{ ре}$$

$$\frac{(|4x - 15| + 2a - 15)}{x^2 - 10x + a^2} = 0$$

19

Дана последовательность из 100 натуральных чисел, каждое из которых, начиная со второго, либо в два раза больше предыдущего, либо на 98 меньше

различных

- Может ли последовательность состоять из 5 чисел
- Какое может быть a_1 , если $a_{100} = 75$
- Найдите наименьшее значение наибольшего члена последовательности

Фрукты в корзинке

У меня было 95 фруктов

Средняя масса всех 100

Средняя масса тех, у которых масса меньше 100, 73, а тех, у которых больше 100, 115

а) может ли быть поровну тех, чья масса меньше и тех, чья масса больше 100

б) Может ли быть меньше 10 фруктов, чья масса равна 100

в) Максимальная масса фрукта в корзинке

есть 40 карточек

красные и синие

на них натуральные числа

на красных все числа различные а на синих любое число

больше любого числа на красных

среднее арифметическое = 14,5

потом все синие умножили на 3и получилось среднее

арифметическое = 41

а) могло ли быть 10 красных карточек

б) могло ли быть 4 красные карточки

в) какое наибольшее число могло быть написано на синей карточке

