

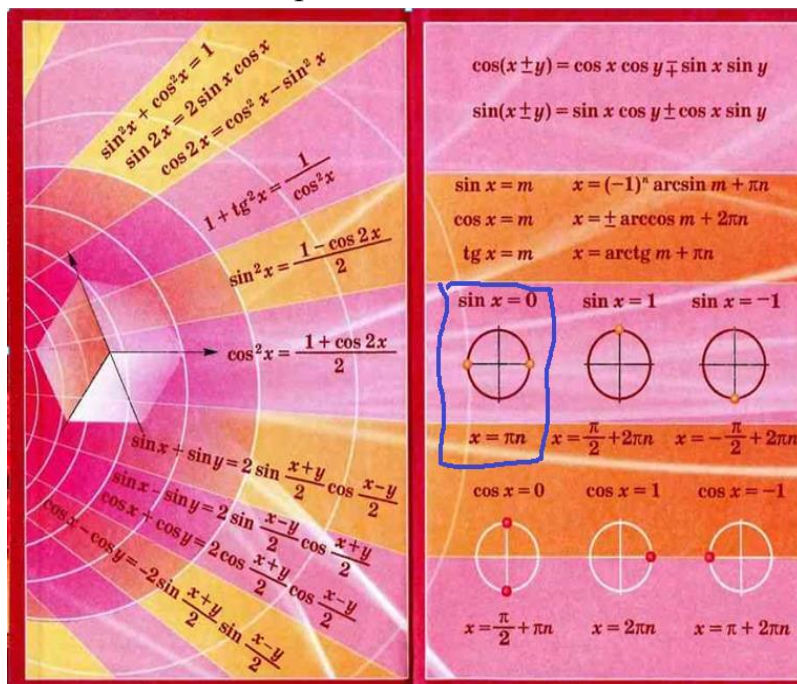
## Занятие 32

Тема. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.

Ребята, обратите внимание на рисунки с окружностями. Это тригонометрические уравнения, частные случаи.

Как правильно брать отсюда информацию: не ориентируйтесь на полосы одного цвета.

Читаем по вертикали: уравнение  $\sin x = 0$ ; ниже кружок, на котором показаны точки, в которых  $\sin x = 0$ ; ниже  $x = \pi n$  – решение уравнения.



Порешаем уравнения с частными случаями. Обратите внимание, что при решении частных случаев никаких арксинусов и арккосинусов не пишем. Есть готовые решения. Под кружочками.

Заполнить пропуски в решении уравнений.

1.  $\cos\left(3x - \frac{\pi}{6}\right) = 1$

$3x - \frac{\pi}{6} = \dots\dots\dots$  (смотрим выше приведенную картинку)

$\dots\dots\dots = \frac{\pi}{6} + 2\pi n$

$x = \frac{\pi}{18} + \frac{2\pi}{\dots\dots\dots} n$

2.  $\sin\left(-\frac{\pi}{4} + 2x\right) = -1$

$-\frac{\pi}{4} + 2x = \dots\dots\dots$  (смотрим выше приведенную картинку)

$2x = \dots\dots\dots - \frac{\pi}{2} + 2\pi n$

$$2x = -\frac{\pi}{4} + \dots\dots\dots$$

$$x = -\frac{\pi}{8} + \pi n .$$

3.  $\sin(4x + \frac{\pi}{3}) = 0$

$$4x + \frac{\pi}{3} = \dots\dots\dots (\text{смотрим выше приведенную картинку})$$

$$\dots\dots\dots = -\frac{\pi}{3} + \pi n$$

$$X = -\frac{\pi}{\dots\dots} + \frac{\pi}{4} n$$

4.  $\operatorname{tg}(x - \frac{\pi}{4}) = \sqrt{3}$  Здесь надо вспомнить тригонометрическую окружность и линию тангенсов. И смотрим на формулу для тангенса на картинке.

$$x - \frac{\pi}{4} = \operatorname{arctg} \dots\dots\dots + \pi n$$

$$x - \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{3} + \dots\dots\dots$$

$$x = \dots\dots + \frac{\pi}{3} + \pi n$$

$$x = \frac{3\pi + 4\pi}{12} + \dots\dots\dots$$

$$x = \frac{\pi}{12} + \pi n$$