

Мы скоро заканчиваем изучение темы Тригонометрические уравнения.

Вас ждет контрольная работа. Прошу приступить к выполнению заданий, иначе будет не аттестация за 3 семестр.

Также прошу выполнить должников контрольную работу по теме Метод координат (работа на сайте).

Сдать долги за 1 курс!!!!

### Формулы для решения уравнений.

- |                                     |                                                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. $\sin x = 0$                     | $x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$                                         |
| 2. $\sin x = 1$                     | $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n,$                                         |
| 3. $\sin x = -1$                    | $x = -\frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$                       |
| 4. $\sin x = \alpha$                | $x = (-1)^n \arcsin \alpha + \pi n, n \in \mathbb{Z}$                 |
| 5. $\cos x = 0$                     | $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$                         |
| 6. $\cos x = 1$                     | $x = 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$                                        |
| 7. $\cos x = -1$                    | $x = \pi + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$                                  |
| 8. $\cos x = \alpha$                | $x = \pm \arccos \alpha + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$                   |
| 9. $\operatorname{tg} x = \alpha$   | $x = \operatorname{arctg} \alpha + \pi n, n \in \mathbb{Z}$           |
| 10. $\operatorname{ctg} x = \alpha$ | $x = \operatorname{arctg} \frac{1}{\alpha} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ |

## Таблица значений

|                               | 0 | $\frac{\pi}{6}$                           | $\frac{\pi}{4}$      | $\frac{\pi}{3}$      | $\frac{\pi}{2}$ | $\pi$ |
|-------------------------------|---|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-------|
| $\arcsin \alpha$              | 0 | $\frac{1}{2}$                             | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | 1               | 0     |
| $\arccos \alpha$              | 1 | $\frac{\sqrt{3}}{2}$                      | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{1}{2}$        | 0               | -1    |
| $\operatorname{arctg} \alpha$ | 0 | $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ | 1                    | $\sqrt{3}$           | —               | 0     |

**Решить тригонометрические уравнения:**

1.  $\operatorname{tg} x = 0$
2.  $2\sin x - 1 = 0$
3.  $\operatorname{ctg} 3x = 1$
4.  $\sin 2x (\cos x + 1) = 0$
5.  $(3\operatorname{ctg} x - 2) (\operatorname{tg} 4x + 3) = 0$
6.  $5 \sin^2 x - 3\sin x - 2 = 0$