

Ecuții trigonometrice
Ecuții trigonometrice fundamentale
$\sin x = a, a \in [-1,1] \Rightarrow x = (-1)^k \cdot \arcsin a + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
$\cos x = a, a \in [-1,1] \Rightarrow x = \pm \arccos a + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$
$\operatorname{tg} x = a, a \in \mathbb{R} \Rightarrow x = \operatorname{arctg} a + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
$\operatorname{ctg} x = a, a \in \mathbb{R} \Rightarrow x = \operatorname{arcctg} a + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
Ecuții trigonometrice de forma $\sin f(x) = \sin g(x)$, $\cos f(x) = \cos g(x)$ și $\operatorname{tg} f(x) = \operatorname{tg} g(x)$
$\sin f(x) = \sin g(x) \Rightarrow f(x) = (-1)^k \cdot g(x) + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
$\cos f(x) = \cos g(x) \Rightarrow f(x) = \pm g(x) + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$
$\operatorname{tg} f(x) = \operatorname{tg} g(x) \Rightarrow f(x) = g(x) + k\pi, k \in \mathbb{Z}, \cos f(x) \neq 0, \cos g(x) \neq 0$
Ecuții trigonometrice care se rezolvă cu ajutorul unor ecuații din algebră (notații)
Cele mai utilizate formule trigonometrice sunt:
$\sin^2 x + \cos^2 x = 1, \forall x \in \mathbb{R}$ și $\cos 2x = 2 \cos^2 x - 1 = 1 - 2 \sin^2 x, \forall x \in \mathbb{R}$
Ecuții de forma $a \cos x + b \sin x + c = 0, a, b \neq 0$
(<i>O metodă</i>) Prin utilizarea substituției $\operatorname{tg} \frac{x}{2} = t$ și a formulelor trigonometrice
$\cos x = \frac{1 - t^2}{1 + t^2} \text{ și } \sin x = \frac{2t}{1 + t^2}$
<i>Observație!</i>
Funcția trigonometrică tg nu este definită pe întreaga mulțime a numerelor reale (\mathbb{R}) ducând astfel la pierderea unor eventuale soluții de forma $(2k + 1)\pi, k \in \mathbb{Z}$.
Prin urmare este necesară verificarea valorilor de forma $x = (2k + 1)\pi, k \in \mathbb{Z}$