38

$2\sqrt{3}\sin^2 x+\sin x=2\sqrt{3}$

$2\sqrt{3}\sin^2 x+\sin x-2\sqrt{3}=0$

משוואה ריבועית ב- $\sin x$

$\sin x_{1,2}=\frac{-1\pm\sqrt{1-4\cdot 2\sqrt{3}(-2\sqrt{3})}}{2\cdot 2\sqrt{3}}=\frac{-1\pm\sqrt{49}}{4\sqrt{3}}=\frac{-1\pm 7}{4\sqrt{3}}$

$\sin x=-1.15$

אין פתרון

$\sin x=\frac{6}{4\sqrt{3}}=\frac{\sqrt{3}}{2}=\sin 60$

$x=60+360°k$

$x=120+360°k$

49

$\tan(2x-35)=1$

$\tan(2x-35)=\tan 45$

$2x-35=45+180°k \quad /+35$

$2x=80+180°k \quad /:2$

$x=40+90°k$

62

$\cos 2x=\cos 5x$

$2x=5x+360°k \quad /-5x$, $\quad 2x=-5x+360°k \quad /+5x$

$-3x=360°k \quad /:3$ $\quad\quad 7x=360k$

$x=120°k$ $\quad\quad x=51.43k$

71

$\tan 2x(\tan x-2)=0$

$\tan 2x=0$, $\tan x-2=0$

$\tan 2x=\tan 0$ $\quad\quad \tan x=2$

$2x=180k$ $\quad\quad \tan x=\tan 63.43$

~~$x=90°k$~~ $\quad\quad x=63.43+180k$

תחום הגדרה

תחום הגדרה

$\tan 2x$

$\cos 2x\neq 0$

$x\neq\pm 45+180°k$

$\tan x \rightarrow \cos x\neq 0$

$x\neq\pm 90+360°k$

24

$\tan x+\cot x=-\frac{1}{\sin^2 x}$

$\frac{\sin x}{\cos x}+\frac{\cos x}{\sin x}=-\frac{1}{\sin^2 x}$

$\frac{\sin^2 x+\cos^2 x}{\cos x\sin x}=-\frac{1}{\sin^2 x}$

$\frac{1}{\cos x\sin x}=\frac{-1}{\sin^2 x}$

$\sin^2 x=-\cos x\sin x$

$\sin^2 x+\sin x\cos x=0$

$\sin x(\sin x+\cos x)=0$

$\sin x=0$

~~$x=360k$~~

~~$x=180+360k$~~

תחום הגדרה

$\sin x+\cos x=0$

$\sin x=-\cos x \quad /:\cos x\neq 0$

$\frac{\sin x}{\cos x}=-1$

$\tan x=-1$

$x=-45+180k$

$x\neq 90+180k$ $\quad \tan x$

$x\neq 180k$ $\quad \cot x$

תחום ההגדרה של