Goniometrické rovnice

Příklad 1:

K jednotlivým rovnicím přiřaďte jejich správné řešení, které řešení přebývá?

a) $\frac{1}{\sqrt{5}}\cos\left(2x-\frac{\pi}{3}\right)=\frac{\sqrt{5}}{5}$

b) $3tg^2x+4\sqrt{3}tgx+3=0$

c) $2-2\cos^2 x-\sqrt{3}\sin x=0$

d) $-\sqrt{8}\cos 3x=\sqrt{2}\cot g3x$

e) $\sin 4x=\sqrt{2}\cos 2x$

f) $4\sin^3 x+4\sin^2 x-3\sin x=3$

g) $\sin 2x=(\cos x-\sin x)^2$

h) $\sin^4 x-\cos^4 x=0{,}5$

A. $\left\{k\pi,\frac{\pi}{3}+2k\pi,\frac{2\pi}{3}+2k\pi,k\in Z\right\}$

B. $\left\{\frac{\pi}{4}+k\pi,\frac{5\pi}{6}+k\pi,k\in Z\right\}$

C. $\left\{\frac{\pi}{4}+k\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{8}+k\pi,\frac{3\pi}{8}+k\pi,k\in Z\right\}$

D. $\left\{\frac{\pi}{6}+k\pi,k\in Z\right\}$

E. $\left\{\frac{\pi}{3}+k\pi,\frac{2}{3}+k\pi,k\in Z\right\}$

F. $\left\{\frac{3\pi}{2}+2k\pi,\frac{\pi}{3}+k\pi,\frac{2\pi}{3}+k\pi,k\in Z\right\}$

G. $\left\{\frac{7\pi}{18}+\frac{2}{3}k\pi,\frac{11\pi}{18}+\frac{2}{3}k\pi,\frac{\pi}{6}+k\frac{\pi}{3},k\in Z\right\}$

H. $\left\{\frac{\pi}{12}+k\pi,\frac{5\pi}{12}+k\pi,k\in Z\right\}$

I. $\left\{\frac{5\pi}{6}+k\pi,\frac{2\pi}{3}+k\pi,k\in Z\right\}$

Příklad 2:

Najděte všechna řešení v intervalu $\langle 0,2\pi)$

a) $\sqrt{5\sin x+\cos 2x}+2\cos x=0$

b) $2+\cos 2x=-5\sin x$

c) $(\sin x+\cos x)^2=0{,}5$

d) $\frac{\sin^2 x}{tgx}+\cos^2 x\,.\,tgx=\frac{1}{2}$

e) $2\sin x=\sqrt{3}tgx$

f) $tg^3x+tg^2x=1+tgx$

g) $3\cos^2 x+\cos x=1-\sin^2 x$