C

4) Řešte v R, určete podmínky řešitelnosti

$$\mathrm{tgx}+\mathrm{cotgx}=-2$$

$$\mathrm{tgx}+\mathrm{cotgx}=-2$$

$$\text{vzorec}:\mathrm{cotgx}=\frac{1}{\mathrm{tgx}}$$

$$\mathrm{tgx}+\frac{1}{\mathrm{tgx}}=-2$$

$$\mathrm{tg}^2\mathrm{x}+1=-2\,\mathrm{tgx}$$

$$\mathrm{tg}^2\mathrm{x}+2\,\mathrm{tgx}+1=0$$

$$\mathrm{tgx}=\mathrm{t}$$

$$\mathrm{t}^2+2\,\mathrm{t}+1=0$$

$$(\mathrm{t}+1)^2=0\Rightarrow \mathrm{t}=-1$$

$$\mathrm{tgx}=-1\Rightarrow \mathrm{x}=\frac{3\pi}{4}+\mathrm{k}\,\pi$$

Podmínka:

$$x\neq\frac{\pi}{2}+k\pi\wedge x\neq k\pi$$

$$P=\left\{\frac{3\pi}{4}+k\pi\right\},\quad k\in Z$$

Zpět: