Equations trigonométriques

Résoudre dans $\mathbb{R}$

1) $2\sin(2x)+1=0$

2) $\sqrt{2}\cos(3x)+1=0$

3) $\tan(2x)+\sqrt{3}=0$

4) $2\cos\left(x+\frac{\pi}{4}\right)+\sqrt{3}=0$

5) $-\sqrt{3}\tan\left(\frac{\pi}{3}-2x\right)-1=0$

6) $\sin\left(x+\frac{\pi}{4}\right)+1=0$

7) $2\cos\left(\frac{\pi}{3}-3x\right)+1=0$

8) $\cot(2x)=\sqrt{3}$

9) $-\sin\left(\frac{\pi}{6}-3x\right)=-\frac{1}{2}$

10) $\cos\left(x+\frac{\pi}{6}\right)=0$

Solutions

1) $c_1\in\mathbb{Z}\bigwedge\left(x=\frac{1}{2}\left(2\pi c_1-\frac{\pi}{6}\right)\bigvee x=\frac{1}{2}\left(2\pi c_1+\frac{7\pi}{6}\right)\right)$

2) $c_1\in\mathbb{Z}\bigwedge\left(x=\frac{1}{3}\left(2\pi c_1-\frac{3\pi}{4}\right)\bigvee x=\frac{1}{3}\left(2\pi c_1+\frac{3\pi}{4}\right)\right)$

3) $c_1\in\mathbb{Z}\bigwedge x=\frac{1}{2}\left(\pi c_1-\frac{\pi}{3}\right)$

4) $c_1\in\mathbb{Z}\bigwedge\left(x=2\pi c_1-\frac{13\pi}{12}\bigvee x=2\pi c_1+\frac{7\pi}{12}\right)$

5) $c_1\in\mathbb{Z}\bigwedge x=\frac{1}{2}\left(\frac{\pi}{6}-\pi c_1\right)+\frac{\pi}{6}$

6) $c_1\in\mathbb{Z}\bigwedge\left(x=2\pi c_1-\frac{3\pi}{4}\bigvee x=2\pi c_1+\frac{5\pi}{4}\right)$

7) $c_1\in\mathbb{Z}\bigwedge\left(x=\frac{1}{3}\left(-2\pi c_1-\frac{2\pi}{3}\right)+\frac{\pi}{9}\bigvee x=\frac{1}{3}\left(\frac{2\pi}{3}-2\pi c_1\right)+\frac{\pi}{9}\right)$

8) $c_1\in\mathbb{Z}\bigwedge x=\frac{1}{2}\left(\pi c_1+\frac{\pi}{6}\right)$

9) $c_1\in\mathbb{Z}\bigwedge\left(x=\frac{1}{3}\left(-2\pi c_1-\frac{5\pi}{6}\right)+\frac{\pi}{18}\bigvee x=\frac{1}{3}\left(-2\pi c_1-\frac{\pi}{6}\right)+\frac{\pi}{18}\right)$

10) $c_1\in\mathbb{Z}\bigwedge\left(x=2\pi c_1-\frac{2\pi}{3}\bigvee x=2\pi c_1+\frac{\pi}{3}\right)$