2.85
5

(ג)

$$2\sin^2x-\sin2x+3\cos^2x\geq0$$

$$2\sin^2x-2\sin x\cos x+3\cos^2x\geq0 \quad /:\cos^2x>0$$

כש $\cos^2x=0$ האי שוויון נכון

$$2\tan^2x-2\tan x+3\geq0$$

$\Delta<0$ לכל x נכון!

(ד)

$$0=\sqrt{3}\sin x-\sqrt{2\sin^2x-\sin2x+3\cos^2x}$$

$$3\sin^2x=2\sin^2x-\sin2x+3\cos^2x$$

$$\sin^2x+2\sin x\cos x-3\cos^2x=0 \quad /:\cos^2x\neq0$$

$$\tan^2x+2\tan x-3=0$$

$$\tan x=-3 \longrightarrow x=\arctan(-3)+\pi k$$

$$\tan x=1 \longrightarrow x=\frac{\pi}{4}+\pi k$$