

2.24

$$5 \cos 3x + 12 \sin 3x = C \cdot \cos(3x - \theta)$$

$$5 = C \cdot \cos(-\theta) = C \cdot \cos(\theta) \quad (*)$$

$$-12 = C \cdot \cos\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right) = -C \cdot \sin \theta$$

דברתי אחרת כי קיבלתי

$$\frac{12}{5} = \tan(\theta) \rightarrow \theta = \arctan\left(\frac{12}{5}\right)$$

$$\frac{1}{\cos^2 \theta} = 1 + \tan^2(\theta) = 1 + \frac{144}{25} = \frac{169}{25} \rightarrow \boxed{\cos \theta = \pm \frac{5}{13}}$$
  
$$\boxed{C = \pm 13} \quad \text{דברתי (*) - 2 יתר}$$

x נשאר אותו הדבר  
x=0 יתר) / כי  
x =  $\frac{\pi}{2}$

$$y = \pm 13 \cos(3x - \theta)$$
$$y' = \pm 13 \sin(3x - \theta) \cdot 3$$
$$0 = \pm 39 \sin(3x - \theta)$$

$$y'' = \pm 39 \cos(3x - \theta) \cdot 3$$

נמצא את הנקודות

$$3x - \theta = \pi k$$

$$x = \frac{\theta + \pi k}{3}$$

$$\boxed{x = \frac{\theta}{3}}$$

$$\boxed{x = \frac{\pi + \theta}{3}}$$

$$y''\left(\frac{\theta}{3}\right) = \pm 39 \cdot 3$$

$$y'\left(\frac{\pi + \theta}{3}\right) = \pm 39 \cdot 3$$