

מחזוריות של פונקציות טריגונומטריות
לימוד - תרגילים עם הסברים מפורטים

1.1 תרגיל	נתון $\cos(45^\circ) = \frac{\sqrt{2}}{2}$. התבסס על תכונת המחזוריות וחשב את ערך הפונקציה $\cos(1125^\circ)$.
1.2 תרגיל	נתון $\sin(45^\circ) = \frac{\sqrt{2}}{2}$. התבסס על תכונת המחזוריות וחשב את ערך הפונקציה $\sin(-2475^\circ)$.
1.3 תרגיל	מצא את המחזור T של הפונקציה $y(a) = \cos \frac{a \cdot \pi}{8}$ הקטן ביותר.
1.4 תרגיל	מצא את המחזור T של הפונקציה $y(x) = \tan(7x)$ הקטן ביותר.
1.5 תרגיל	מצא את המחזור T של הפונקציה $y(x) = \cot\left(\frac{2}{9}x + 3\right)$ הקטן ביותר.
1.6 תרגיל	מצא את מחזור הפונקציה $y(x) = \sin \frac{x}{4} + \tan \frac{x}{5}$ הקטן ביותר.

זהויות טריגונומטריות: הוכחה ישירה

2.1 תרגיל	הוכח את הזהות: $\frac{\tan(3\alpha) + \cot(12\beta)}{\cot(3\alpha) + \tan(12\beta)} = \frac{\tan(3\alpha)}{\tan(12\beta)}$
2.2 תרגיל	הוכח את הזהות: $\sin a + \cos a + \sin(9a) + \cos(9a) = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot \cos(4a) \cdot \sin(45^\circ + 5a)$
2.3 תרגיל	הוכח את הזהות: $\frac{6 \cdot \sin(4a) - 12 \cdot \sin(10a) + 6 \cdot \sin(16a)}{6 \cdot \cos(4a) - 12 \cdot \cos(10a) + 6 \cdot \cos(16a)} = \tan(10a)$
2.4 תרגיל	הוכח את הזהות: $10 - 10 \cdot \sin\left(\frac{13\pi}{2} - 20a\right) = 80 \cdot (\sin(3\pi - 5a))^2 \cdot (\cos(2\pi - 5a))^2$
2.5 תרגיל	הוכח את הזהות: $3\pi = 18 \cdot \arctan 3 + 18 \cdot \arctan \frac{1 - 3\sqrt{3}}{3 + \sqrt{3}}$