

- בגרות ב: מתמטיקה
- מספר יחידות הבגרות: 4 יח"ל
- שם הפרק בבחינה: שאלון שני (סימול 035805, 315) שאלה 3 מתוך 5
- כותב פתרון הבחינה: אמנון הרפז, שירי דוברין, איתן אביטל, ויקטוריה קורוגוצקי, מליה מילוא, ערן שחר, צביקה מלכיאלי.
- מועד הבחינה: 22/5/17
- שעת הבחינה : 13:00

③ שאלה

$$f(x) = 2x + 4\cos x \quad (0 \leq x \leq \pi)$$

$$f(0) = 2 \cdot 0 + 4\cos(0) \quad x=0 \text{ ; } \Rightarrow \text{ (16)}$$

$$f(0) = 4 \Rightarrow \boxed{(0, 4)}$$

$$f'(x) = 2 - 4\sin x = 0 \quad \text{⑦}$$

$$\sin x = 0.5$$

$$\text{② } x = 150^\circ + 360^\circ \cdot k \quad \text{① } x = 30^\circ + 360^\circ \cdot k$$

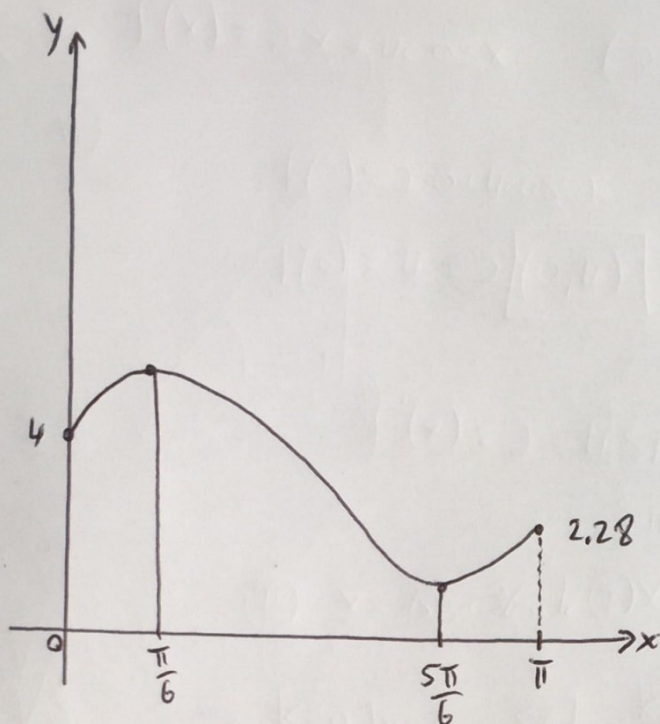
$$k=0: \boxed{x = 150^\circ = \frac{5\pi}{6}}$$

$$k=0: \boxed{x = 30^\circ = \frac{\pi}{6}}$$

$$\boxed{\begin{matrix} \max \\ \text{רציף} \end{matrix} (\pi, 2.28), \begin{matrix} \min \\ \text{רציף} \end{matrix} (0, 4), \left(\frac{5\pi}{6}, 1.77\right) \min, \left(\frac{\pi}{6}, 4.51\right) \max}$$

x	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{6}$	π
y'	/	+	-	+
y	/	↗	↘	↗

(12)



(13)

$$\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{5\pi}{6}} (2x + 4\cos x) dx = \left[\frac{2x^2}{2} + 4\sin x \right]_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{5\pi}{6}} =$$

$$= \left(\left(\frac{5\pi}{6} \right)^2 + 4\sin\left(\frac{5\pi}{6}\right) \right) - \left(\left(\frac{\pi}{6} \right)^2 + 4\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) \right) = 8.853 - 2.2738 = 6.579$$

"ח"