

2
(641)

$$y' = \sqrt{2} - 2\cos x \stackrel{131}{=} 0 \quad (11)$$

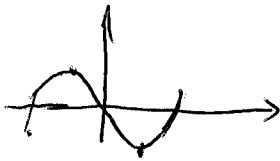
$$\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow x = \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k$$

$$\max(-\frac{\pi}{4}, 0.3) \quad \min(\frac{\pi}{4}, -0.3)$$

$y'' = +2\sin x$
 $y''(\frac{\pi}{4}) > 0$, $y''(-\frac{\pi}{4}) < 0$: אם תשאר הפונקציה נבדק את הסימן של y' קובצן

$y(\frac{\pi}{2}) = 0.22$ $y(-\frac{\pi}{2}) = -0.22$: נה קובצן בקבוצות
 $x = \frac{\pi}{4}$ נקודה אדום, אכן מקסימום
 $x = -\frac{\pi}{4}$ נקודה אדום, אכן מינימום

$-\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{4}$ תחום ורובה
 $-\frac{\pi}{2} < x < -\frac{\pi}{4}$
 $\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{2}$: תחום אדום

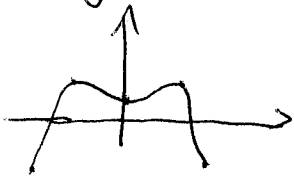


5
(641) $y' = 2\cos 2x + 2x \cdot 2\cos 2x - 2\sin 2x = 4x\cos 2x = 0$ (12)

$$x = 0 \quad x = \pm \frac{\pi}{4} + \pi k$$

$y'' = 4\cos 2x - 8x\sin 2x$
 $y''(0) > 0$ $y''(\frac{\pi}{4}) < 0$ $y''(-\frac{\pi}{4}) < 0$
 $(-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2})$ max $(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2})$ max $(0, \pi)$ max

$y(-\frac{\pi}{2}) = -1$ $(-\frac{\pi}{2}, -1)$ min, $y(\frac{\pi}{2}) = -1$ $(\frac{\pi}{2}, -1)$ min
 $0 < x \leq \frac{\pi}{4}$ $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq -\frac{\pi}{4}$: תחום אדום

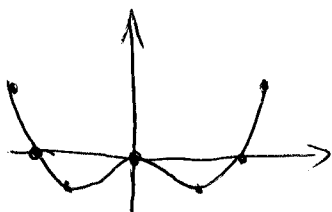


10
(641) $y' = 4\tan^3 x \cdot \frac{1}{\cos^2 x} - 4\tan x \cdot \frac{1}{\cos^2 x} = \frac{4\tan x}{\cos^2 x} (\tan^2 x - 1) = 0$ (13)

$\tan x = 0$ $\tan x = \pm 1$
 $x = \pi k$ $x = \pm \frac{\pi}{4} + \pi k$
 $(0, 0)$ max $(-\frac{\pi}{4}, -1)$ min
 $(\frac{\pi}{4}, -1)$ min

max בנקודה $(-\frac{\pi}{3}, 3)$ $(\frac{\pi}{3}, 3)$ נוסף את נה הקצה

$\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{3}$ $-\frac{\pi}{4} < x < 0$: תחום אדום
 $0 < x < \frac{\pi}{4}$ $-\frac{\pi}{3} < x < -\frac{\pi}{4}$: תחום אדום



<http://heshbonia.com/> כל הזכויות שמורות ל

$y(0) = 0$ $y \rightarrow$ חוקי עם צורה
 $0 = \tan^4 x - 2\tan^2 x = \tan^2 x (\tan^2 x - 2) \rightarrow \tan x = 0$ $\tan x = \pm \sqrt{2} \rightarrow (0, 0)$ $(0.96, 0)$ $(-0.96, 0)$