

$$(1183) \quad f(x) = \int f'(x) dx = \int 2 \cos x dx = -2 \sin x + C$$

$$2 = -2 \sin \frac{\pi}{3} + C = -\frac{2}{2} + C = -1 + C \quad \left(\frac{\pi}{3}, 2\right) \text{ בנקודה הנקודה}$$

$$\boxed{C=3}$$

$$f(x) = -2 \sin x + 3$$

$$(1183) \quad f(x) = \int f'(x) dx = \int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + C$$

$$3 = \tan \frac{\pi}{4} + C = 1 + C \rightarrow \boxed{C=2}$$

$$f(x) = \tan x + 2$$

(1183)

$$0 = \cos x \rightarrow x = \pm \frac{\pi}{2} + 2\pi k$$

נקודות קיצון

$$f(x) = \int f'(x) dx = \int \cos x dx = \sin x + C \quad \left(\frac{\pi}{2}, 1\right) \text{ בנקודה הנקודה}$$

$$5 = \sin \frac{\pi}{2} + C = 1 + C \rightarrow \boxed{C=4}$$

$$f(x) = \sin x + 4$$

(1183)

$$f(x) = \int f'(x) dx = \int \cos(ax) dx = \frac{\sin(ax)}{a} + C$$

$$\frac{1}{2} = \frac{\sin 2x}{2} + C = \frac{\sin \frac{\pi}{2}}{2} + C$$

$$0 = \cos\left(\frac{\pi}{4}a\right) \quad f' = 0 \text{ בנקודות קיצון}$$

$$\frac{\pi}{4}a = \pm \frac{\pi}{2} + 2\pi k$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + C \rightarrow \boxed{C=1}$$

$$\boxed{a=2}$$

$$f(x) = \frac{\sin 2x}{2} + 1$$

$$(2) \quad f''(x) = -2 \sin 2x$$

$$0 = -2 \sin 2x \rightarrow \sin 2x = 0 \rightarrow 2x = \pi k \rightarrow x = \frac{\pi k}{2}$$

נקודות קיצון של הפונקציה $x = \frac{\pi}{2}$ וכן $x = \frac{3\pi}{2}$ (נקודות קיצון של הפונקציה)

(1183)

לשם איתור הנקודות $x = \frac{\pi}{2}$ ו- $x = \frac{3\pi}{2}$ (נקודות קיצון של הפונקציה)

$$-1 = \sin\left(2 \cdot \frac{\pi}{2}\right) \rightarrow \sin \pi = -1 \rightarrow \boxed{b=1}$$

$$(1) \quad f(x) = \int f'(x) dx = \int (\sin 2x - \cos x) dx = -\frac{\cos 2x}{2} + \sin x + C$$

נקודות קיצון של הפונקציה $x = \frac{\pi}{2}$ וכן $x = \frac{3\pi}{2}$ (נקודות קיצון של הפונקציה)

$$-\frac{1}{2} = -\frac{\cos\left(2 \cdot \frac{\pi}{2}\right)}{2} + \sin\left(\frac{\pi}{2}\right) + C \rightarrow -\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + C \rightarrow \boxed{C=-1}$$

$$f(x) = -\frac{\cos 2x}{2} + \sin x - 1$$

$$(2) \quad 0 = \sin 2x - \cos x = 2 \sin x \cos x - \cos x$$

לשם איתור הנקודות

$$0 = \cos x (2 \sin x - 1)$$

$$\cos x = 0$$

$$\cos x = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k$$

$$x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k$$

$$\min_{\text{min}} \left(0, -\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{\pi}{2}, -\frac{1}{2}\right) \min_{\text{min}}$$

$$\max_{\text{max}} \left(\frac{\pi}{3}, -\frac{1}{4}\right)$$

6
(1183)

$$f'(x) = \int f''(x) dx = \int -3 \cos 3x dx = -\frac{3 \sin 3x}{3} + C = -\sin 3x + C$$

(הנחיות) $x = \frac{\pi}{3}$ נקודה

$$0 = -\sin(3 \cdot \frac{\pi}{3}) + C = 0 + C \rightarrow \boxed{C = 0}$$

$$f'(x) = \sin 3x$$

$$f(x) = \int f'(x) dx = \int \sin 3x dx = -\frac{\cos 3x}{3} + C_1$$

($\frac{\pi}{3}, \frac{2}{3}$) נקודה

$$\frac{2}{3} = -\frac{\cos(3 \cdot \frac{\pi}{3})}{3} + C_1 = -\frac{-1}{3} + C_1 \rightarrow \boxed{C_1 = \frac{1}{3}}$$

$$\boxed{f(x) = -\frac{\cos 3x}{3} + \frac{1}{3}}$$

$$\textcircled{2} \quad 0 = \sin 3x$$

$$3x = \pi k$$

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

$$x = 0,$$

$$x = \frac{\pi}{3}, \quad x = \frac{2\pi}{3}$$

$$y = \frac{1}{3}$$

$$y = \frac{2}{3}$$

$$y = 1\frac{1}{3}$$

נקודות קיצון: π ו- 2π

9
(1184)

$$f'' = 0 = \cos x + \sqrt{3} \sin x$$

$$-\cos x = \sqrt{3} \sin x \quad / : \cos x \neq 0$$

$$-1 = \sqrt{3} \tan x \rightarrow \tan x = -\frac{1}{\sqrt{3}} \rightarrow x = -\frac{\pi}{6} + \pi k$$

נקודות קיצון: π ו- 2π

נקודות קיצון: $x = \frac{5\pi}{6}$ ו- $x = \frac{11\pi}{6}$, נקודות קיצון: $x = \frac{5\pi}{6}$ ו- $x = \frac{11\pi}{6}$

$$f'(x) = \int f''(x) dx = \int (\cos x + \sqrt{3} \sin x) dx = \sin x - \sqrt{3} \cos x + C$$

$$2 = \sin(\frac{5\pi}{6}) - \sqrt{3} \cos(\frac{5\pi}{6}) + C = \frac{1}{2} - \sqrt{3}(-\frac{\sqrt{3}}{2}) + C = \frac{1}{2} + \frac{3}{2} + C = 2 + C \rightarrow \boxed{C = 0}$$

$$y = 2 \cdot \frac{5\pi}{6} + 2 - 1 \cdot \frac{2}{3} \pi = 2 \quad (נקודות קיצון: $x = \frac{5\pi}{6}$ ו- $x = \frac{11\pi}{6}$)$$

$$f(x) = \int f'(x) dx = \int (\sin x - \sqrt{3} \cos x) dx = -\cos x - \sqrt{3} \sin x + C_1 \quad (\frac{5\pi}{6}, 2)$$

$$2 = -\cos \frac{5\pi}{6} - \sqrt{3} \sin \frac{5\pi}{6} + C_1 = \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} + C_1 \rightarrow \boxed{C_1 = 2}$$

$$\boxed{f(x) = -\cos x - \sqrt{3} \sin x + 2}$$

13
(1184)

$$f'(x) = 0 = 2x \cos(x^2) \xrightarrow{x=0} \cos(x^2) = 0 \rightarrow x^2 = \pm \frac{\pi}{2} + \pi k$$

$$x = \sqrt{\frac{\pi}{2}}$$

נקודות קיצון: π ו- 2π

נקודות קיצון: π ו- 2π

$$f(x) = \int 2x \cos(x^2) dx = \sin(x^2) + C$$

$$2 = \sin \frac{\pi}{2} + C = 1 + C \rightarrow \boxed{C = 1}$$

$$\boxed{f(x) = \sin(x^2) + 1}$$

($\sqrt{\frac{\pi}{2}}, 2$)