

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

פתרון תרגיל פונקציות וגרפים

3 יח"ל

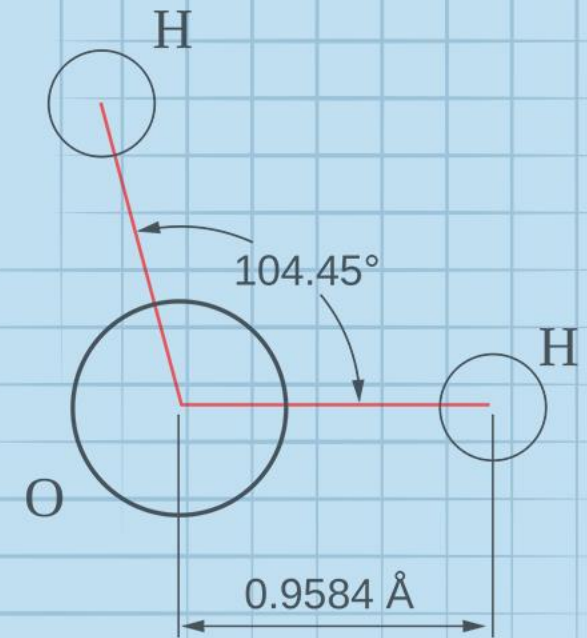
המצגת נערכה ע"י רחל מאיר כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

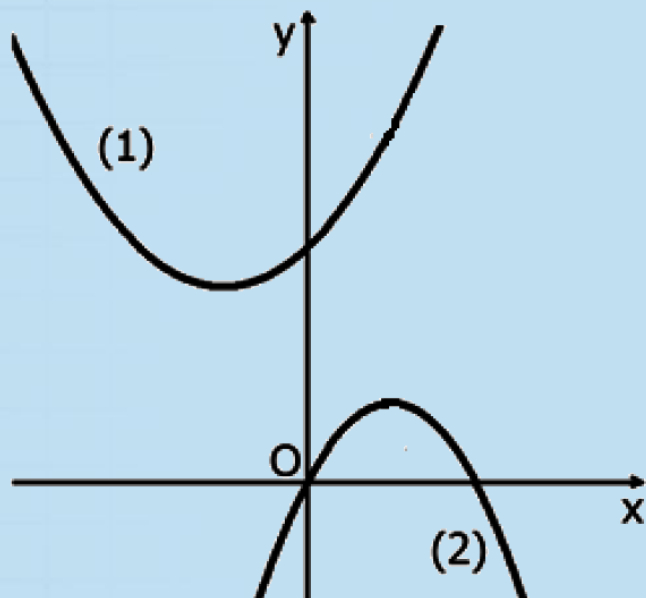
$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[\gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



השאלה



19. נתונות משוואות של שתי פרבולות:

$$y = -2x^2 + 4x$$

$$y = x^2 + 2x + 6$$

א. התאימו לכל גרף את הפונקציה המתאימה לו.

נמקו.

ב. מצאו את שיעורי הקדקוד של כל אחת

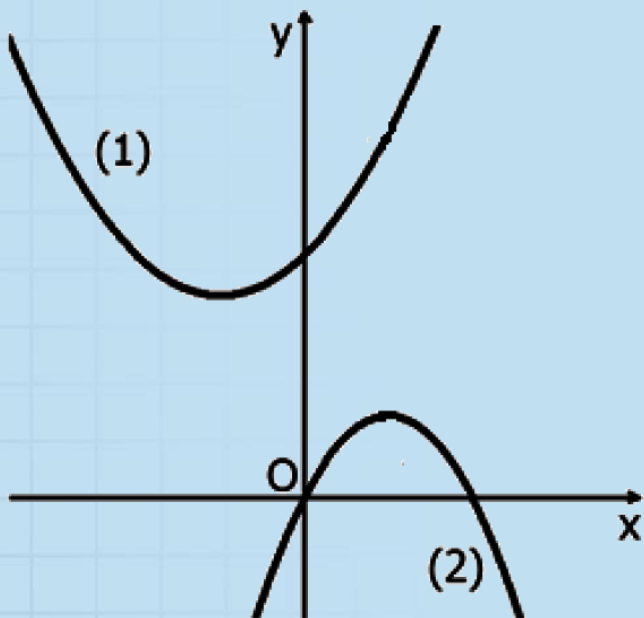
מן הפרבולות.

ג. הסבירו מדוע לשתי הפרבולות אין נקודות משותפות.

א. התאימו לכל גרף את הפונקציה המתאימה לו. נמקו.

פתרון

$$y = -2x^2 + 4x$$
$$y = x^2 + 2x + 6$$



התאמת פונקציות
לגרפים

שתי פרבולות

דרך א:

ישרה או הפוכה?

התבוננות ב-a

דרך ב:

חיתוך עם ציר ה-y

התבוננות ב-c

ישר ופרבולה

פונקציה מהצורה

$$y = ax^2 + bx + c$$

היא פרבולה

פונקציה מהצורה

$$y = mx + b$$

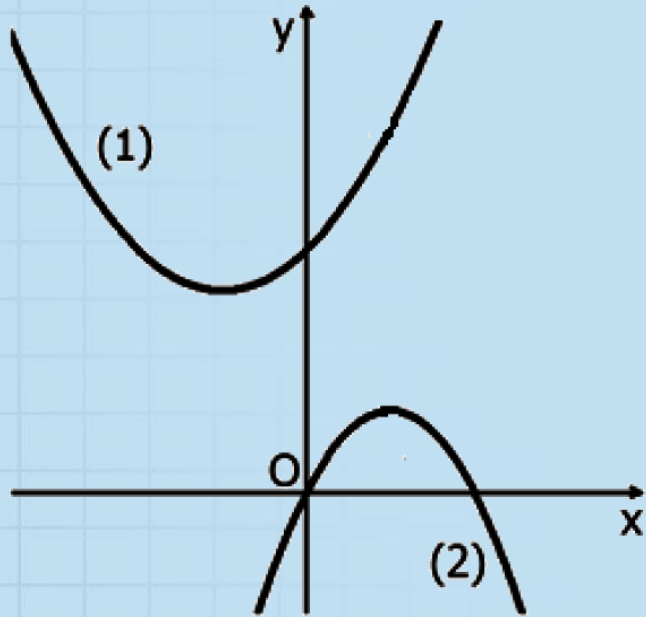
היא קו ישר

א. התאימו לכל גרף את הפונקציה המתאימה לו. נמקו.

פתרון

$$y = -2x^2 + 4x$$

$$y = x^2 + 2x + 6$$



דרך ב: חיתוך עם ציר ה-y
נקודת החיתוך עם ציר ה-y היא
בנקודה $(0, C)$

בפונקציה:

$$c = 0 : y = -2x^2 + 4x$$

לכן הפונקציה עוברת בראשית הצירים
גרף 2 – מתאים לפונקציה זו

בפונקציה:

$$c = 6 : y = x^2 + 2x + 6$$

לכן הפונקציה חותכת את ציר ה-y
בנקודה $(0, 6)$

גרף 1 – מתאים לפונקציה זו

דרך א: ישרה או הפוכה?

בפרבולה ישרה – a חיובי

בפרבולה הפוכה – a שלילי

בפונקציה:

$$a = -2 : y = -2x^2 + 4x$$

לכן a שלילי

לכן הפרבולה הפוכה

גרף 2 – מתאים לפונקציה זו

בפונקציה:

$$a = 1 : y = x^2 + 2x + 6$$

לכן a חיובי

לכן הפרבולה ישרה

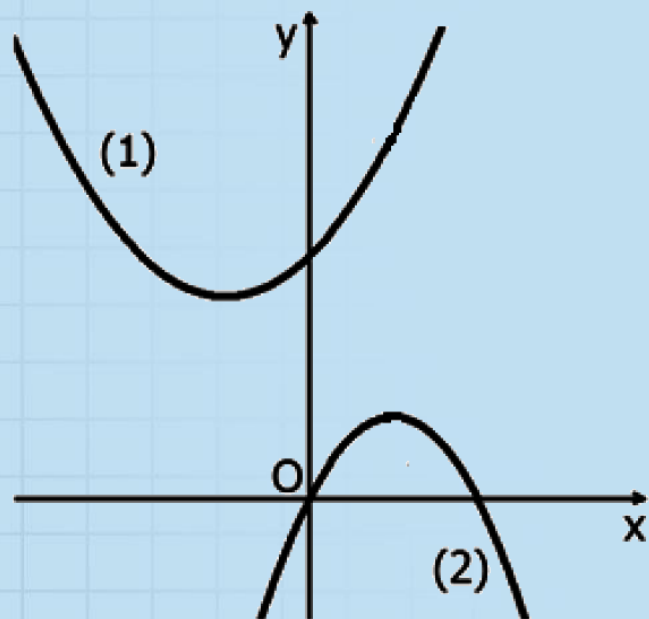
גרף 1 – מתאים לפונקציה זו

ב. מצאו את שיעורי הקדקוד של כל אחת מהפרבולות

פתרון

$$y = -2x^2 + 4x$$

$$y = x^2 + 2x + 6$$



$$y = -2x^2 + 4x$$

קדקוד הפרבולה

$$X_{\text{קדקוד}} = -\frac{b}{2a}$$

להציב ולמצוא Y

$$a = -2, \quad b = 4, \quad c = 0$$

$$X_{\text{קדקוד}} = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2 \cdot (-2)} = \frac{-4}{-4} = 1$$

$$y_{\text{קדקוד}} = -2 \cdot 1^2 + 4 \cdot 1 = -2 \cdot 1 + 4 = 2$$

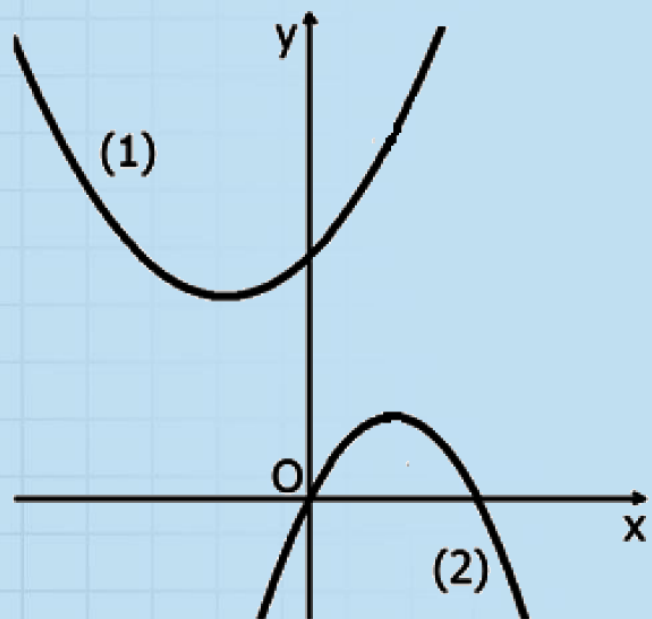
שיעורי הקדקוד:
(1,2)

ב. מצאו את שיעורי הקדקוד של כל אחת מהפרבולות

פתרון

$$y = -2x^2 + 4x$$

$$y = x^2 + 2x + 6$$



$$y = x^2 + 2x + 6$$

קדקוד הפרבולה

$$X_{\text{קדקוד}} = -\frac{b}{2a}$$

להציב ולמצוא Y

$$a = 1, \quad b = 2, \quad c = 6$$

$$X_{\text{קדקוד}} = -\frac{b}{2a} = -\frac{2}{2 \cdot 1} = \frac{-2}{2} = -1$$

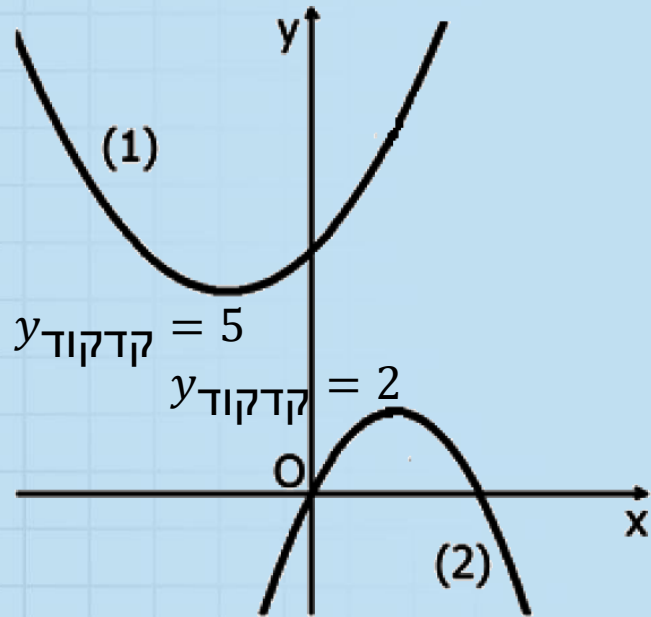
$$y_{\text{קדקוד}} = (-1)^2 + 2 \cdot (-1) + 6 = 1 - 2 + 6 = 5$$

שיעורי הקדקוד:
 $(-1, 5)$

ג. הסבירו מדוע לשתי הפרבולות אין נקודות משותפות

פתרון

$$y = -2x^2 + 4x$$
$$y = x^2 + 2x + 6$$



$$y = x^2 + 2x + 6$$

שיעורי הקדקוד:
(-1,5)

הפרבולה ישרה

$$y = -2x^2 + 4x$$

שיעורי הקדקוד:
(1,2)

הפרבולה הפוכה

קדקוד הפרבולה ההפוכה נמצא מתחת לקדקוד הפרבולה הישרה. לכן אין נקודות משותפות!

בהצלחה