

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל

נגזרת ומשיק - תרגילים

לחזרה עם פולינומים

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-2

581 , עמ' 28 , ת. 22

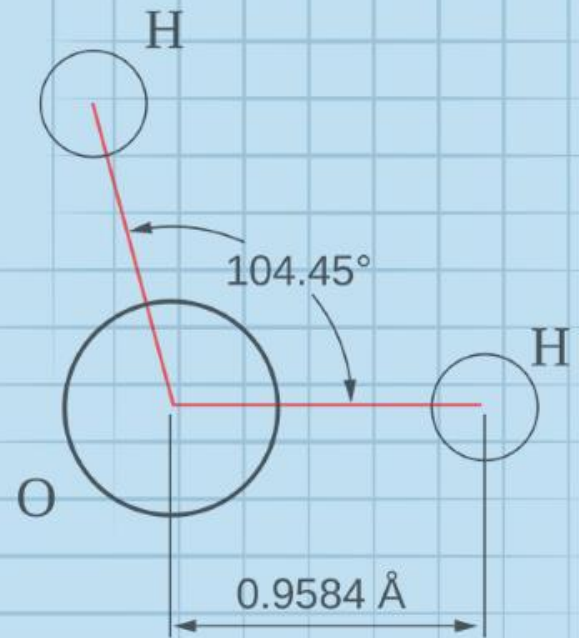
המצגת נערכה ע"י שירי דוברין
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

(22) נתונה הפונקציה $y = x^2 - 6x + 4$. מצא לאילו ערכי x המשיקים לגרף הפונקציה

חותכים את ציר ה- y :

א. מעל לציר ה- x . ב. מתחת לציר ה- x . ג. בראשית הצירים.

(22) נתונה הפונקציה $y = x^2 - 6x + 4$. מצא לאילו ערכי x המשיקים לגרף הפונקציה חותכים את ציר ה- y :
א. מעל לציר ה- x . ב. מתחת לציר ה- x . ג. בראשית הצירים.

פתרון

משיק לפונקציה הוא ישר מהצורה: $y = mx + b$
נקודת החיתוך של הישר עם ציר y : $(0, b)$

נבטא את b באמצעות שיעור ה- x של נקודת ההשקה ונדרוש:

א. חיתוך מעל לציר $x \iff 0 < b$

ב. חיתוך מתחת לציר $x \iff b < 0$

ג. חיתוך בראשית הצירים $\iff b = 0$

(22) נתונה הפונקציה $y = x^2 - 6x + 4$. מצא לאילו ערכי x המשיקים לגרף הפונקציה חותכים את ציר ה- y :
א. מעל לציר ה- x . ב. מתחת לציר ה- x . ג. בראשית הצירים.

פתרון

משוואת משיק לפונקציה בנקודה $x = x_0$:

$$\text{שיפוע} = y'(x_0)$$

$$\text{נקודת השקה} = (x_0, y(x_0))$$

$$y' = 2x - 6$$

$$y(x_0) = x_0^2 - 6x_0 + 4$$

$$y'(x_0) = 2x_0 - 6$$

(22) נתונה הפונקציה $y = x^2 - 6x + 4$. מצא לאילו ערכי x המשיקים לגרף הפונקציה חותכים את ציר ה- y :
א. מעל לציר ה- x . ב. מתחת לציר ה- x . ג. בראשית הצירים.

פתרון

משוואת משיק לפונקציה בנקודה $x = x_0$:

משוואת ישר ששיפועו $(2x_0 - 6)$

ועובר דרך הנקודה $(x_0, (x_0^2 - 6x_0 + 4))$

$$y - (x_0^2 - 6x_0 + 4) = (2x_0 - 6)(x - x_0)$$

(22) נתונה הפונקציה $y = x^2 - 6x + 4$. מצא לאילו ערכי x המשיקים לגרף הפונקציה חותכים את ציר ה- y :
א. מעל לציר ה- x . ב. מתחת לציר ה- x . ג. בראשית הצירים.

פתרון

$$y - (x_0^2 - 6x_0 + 4) = (2x_0 - 6)(x - x_0)$$

$$y = (2x_0 - 6)x - x_0(2x_0 - 6) + (x_0^2 - 6x_0 + 4)$$

$$y = (2x_0 - 6)x - 2x_0^2 + 6x_0 + x_0^2 - 6x_0 + 4$$

$$y = (2x_0 - 6)x \underbrace{- x_0^2 + 4}_b$$

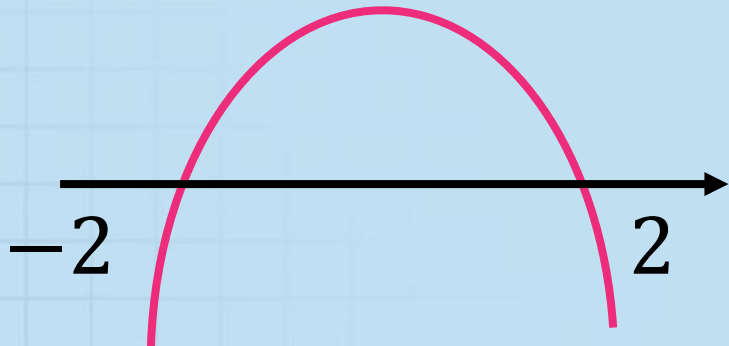
(22) נתונה הפונקציה $y = x^2 - 6x + 4$. מצא לאילו ערכי x המשיקים לגרף הפונקציה חותכים את ציר ה- y :
א. מעל לציר ה- x . ב. מתחת לציר ה- x . ג. בראשית הצירים.

פתרון

נמצא לאילו ערכי x_0 הביטוי חיובי / שלילי / אפס

$$b = -x_0^2 + 4$$

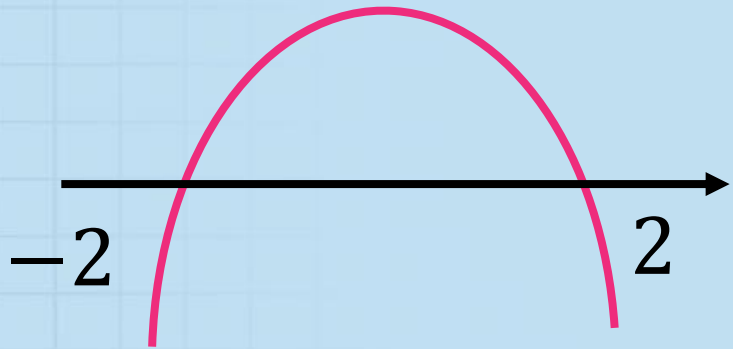
הביטוי מתאר פרבולה הפוכה החותכת את ציר ה- x בנקודות $x = \pm 2$



(22) נתונה הפונקציה $y = x^2 - 6x + 4$. מצא לאילו ערכי x המשיקים לגרף הפונקציה חותכים את ציר ה- y :
א. מעל לציר ה- x . ב. מתחת לציר ה- x . ג. בראשית הצירים.

פתרון

$$b = -x_0^2 + 4$$



א. $0 < b$ בתחום: $-2 < x_0 < 2$

ב. $b < 0$ בתחום: $x_0 < -2$ או $2 < x_0$

ג. $b = 0$ עבור: $x_0 = -2$ או $2 = x_0$

בהצלחה