

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

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

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



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



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

הקנייה

חקירת פונקציה - פולינומים

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

722 עמ' , 581-481

המצגת נערכה ע"י דנה עידן
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



הקנייה

חקירת פונקציה – פולינומים

גרף של פונקציה עפ"י כמה נקודות

מטרתנו בסעיף זה היא לצייר גרף של פונקציה. כדי לעשות זאת ניעזר במה שלמדנו עד כה. הדוגמא הראשונה מתייחסת לתיאור גרף של פונקציה ללא ביטוי אלגברי כאשר נקודות הקיצון שלה ונקודות החיתוך שלה עם הצירים ידועות.

הקנייה

דוגמא א':

א. שרטט גרף של פונקציה שמוגדרת לכל x , איננה קבועה באף תחום ומקיימת:

(1) יש לה שתי נקודות קיצון והן:

מינימום בנקודה $(3, -2)$ ומקסימום בנקודה $(-1, 3)$.

(2) היא חותכת את ציר ה- y בנקודה $(0, 2)$.

(3) היא חותכת את ציר ה- x בנקודות $(5, 0)$, $(1, 0)$ ו- $(-3, 0)$.

ב. האם ייתכן שגרף הפונקציה עובר דרך הנקודה $(6, -1)$?

ג. מצא את תחומי החיוביות והשליליות של הפונקציה.

ד. מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה.

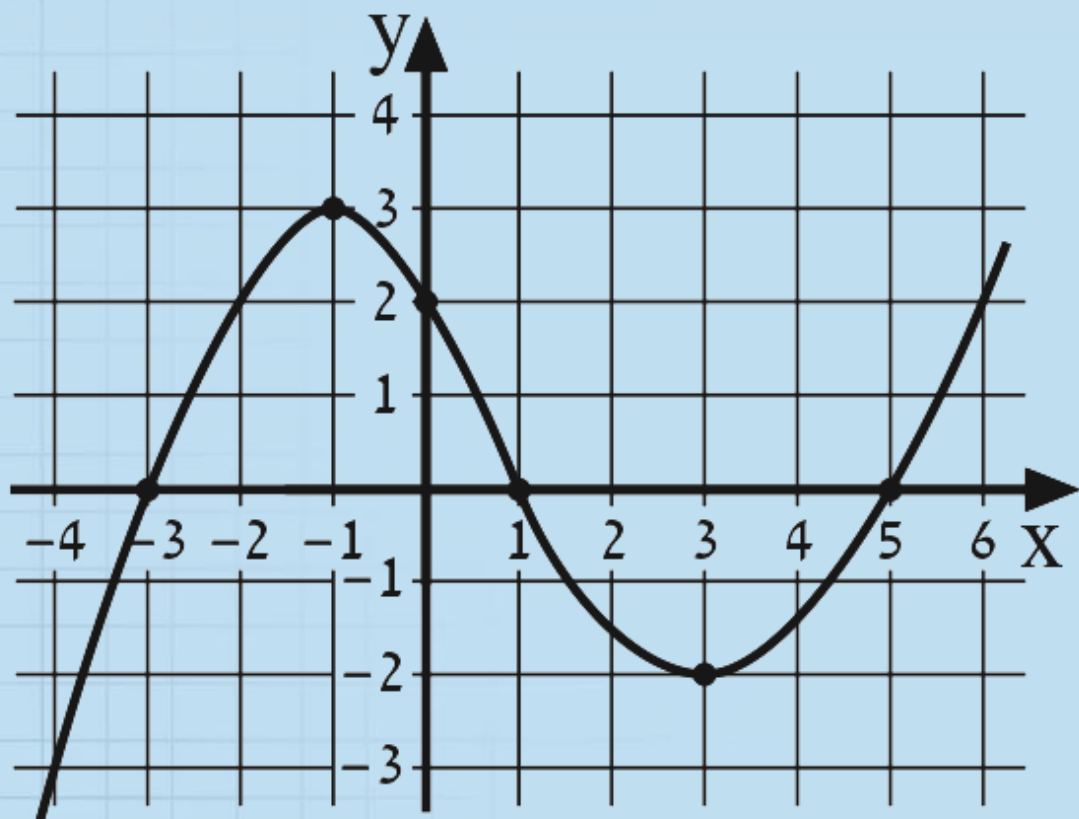
הקנייה

פתרון:

א. נסמן תחילה על מערכת הצירים את נקודות הקיצון ונשים לב לגבי כל נקודה אם היא נקודת מינימום או נקודת מקסימום. לאחר מכן נסמן את נקודות החיתוך עם הצירים. לבסוף נחבר את הנקודות לפי הסדר בקו רציף.

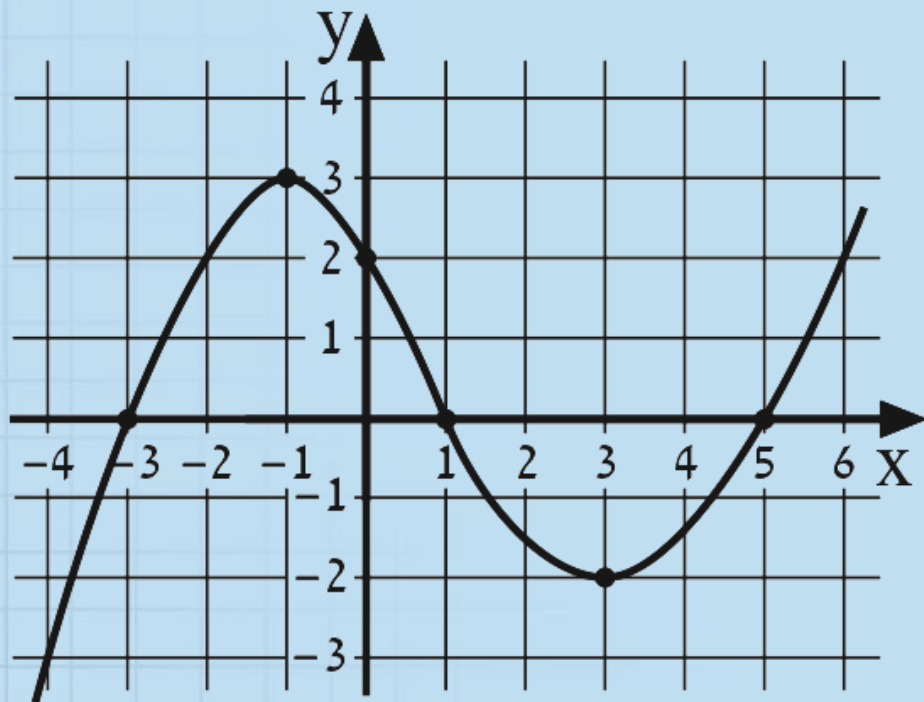
הקנייה

ב. ע"י התבוננות בגרף הפונקציה רואים שהיא לא יכולה לעבור דרך הנקודה $(6, -1)$ כי אז היתה צריכה להיות לפונקציה נקודת מקסימום בין $x = 5$ ל- $x = 6$ וזה בניגוד לנתונים.



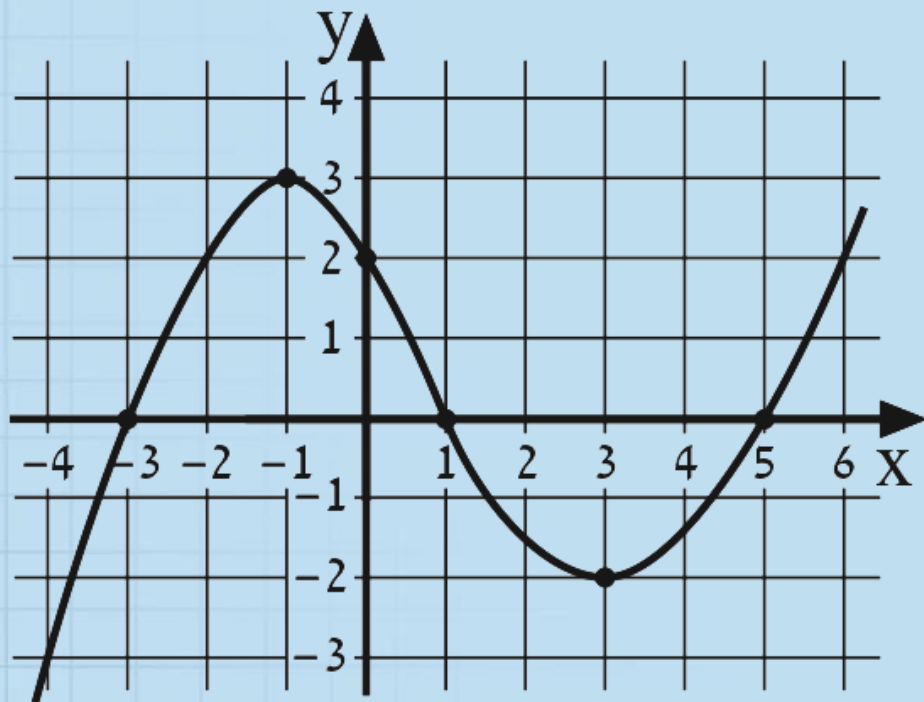
הקנייה

ג. בהסתמך על נקודות החיתוך של הפונקציה עם ציר ה- x ועל הגרף שלה נקבל:
הפונקציה חיובית בתחום $-3 < x < 1$ או $x > 5$ והיא שלילית בתחום $x < -3$
או $1 < x < 5$.



הקנייה

ד. בהסתמך על שיעורי ה- x של נקודות הקיצון של הפונקציה ועל הגרף שלה נקבל:
הפונקציה עולה בתחום $x < -1$ או $x > 3$ והיא יורדת בתחום $-1 < x < 3$.



בהצלחה