

## חקירה איכותנית / רגע לפני הנגזרת...

1. נתונה הפונקציה  $g(x) = x^2 + 1$ .

א. קבעו האם המשפטים הבאים נכונים או לא. נמקו.

1. הפונקציה חיובית לכל ערך של  $x$ .

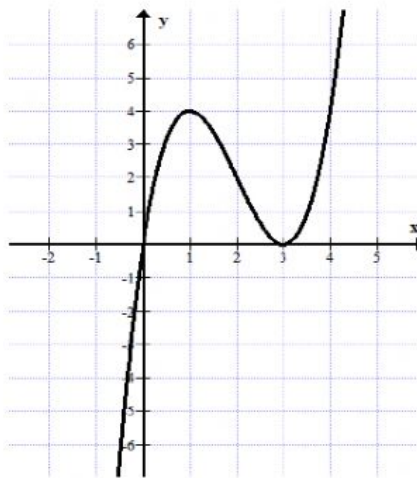
2. הגרף עובר בנקודה  $(0,2)$ .

3.  $g(1) < g(2)$ .

ב. רשמו נקודה נוספת הנמצאת על גרף הפונקציה

ג. נתונה הפונקציה  $f(x) = -x^2$

הסבירו מדוע הפונקציות  $f(x)$  ו-  $g(x)$  אינן נחתכות או נפגשות.



2. נתונה פונקציה  $f(x)$

א. השלימו:  $f(1) = \underline{\hspace{2cm}}$

ב.  $f(x) = 4$  כאשר  $x = \underline{\hspace{2cm}}$

ג. רשמו את התחום בו  $f(x) > 0$

ד. מהן נקודות האפס של הפונקציה?

ה. רשמו את תחומי העלייה של הפונקציה

ו. נתונה הפונקציה  $g(x) = f(x) - n$

הציעו ערך של  $n$  עבורו גרף הפונקציה יחתוך

את ציר ה-  $x$  בשלוש נקודות.

$n = \underline{\hspace{2cm}}$

3. נתונה הפונקציה  $f(x) = x^3 - 3x^2$

ידוע כי נקודות הקיצון היחידות הן מקסימום  $(0,0)$  ומינימום  $(2,-4)$

א. מצא נקודות חיתוך עם ציר ה-  $x$

ב. מצא נקודות חיתוך עם ציר ה-  $y$

ג. האם ניתן לקבוע את תחומי החיוביות והשליליות של הפונקציה? נמק

ד. האם ניתן לקבוע את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה? נמק

ה. מי יכולה להיות הסקיצה של גרף הפונקציה?

