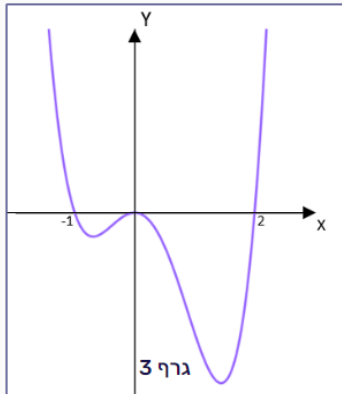


מבחן סימולציה 4

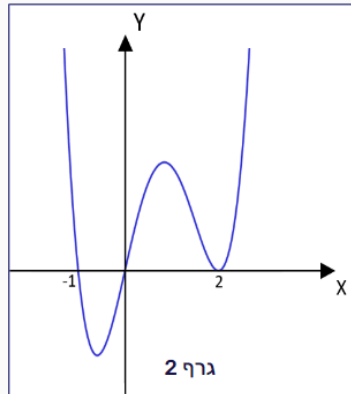
א

לפניכם 3 גרפים ו-3 ייצוגים אלגבריים. התאימו לכל גרף ייצוג אלגברי מתאים ונמקו את בחירתכם.

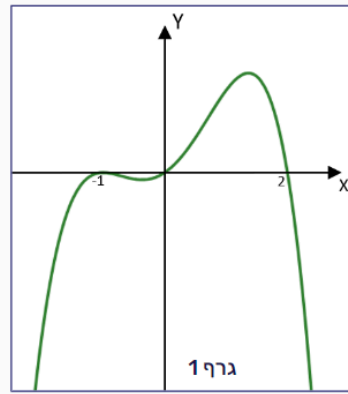
$$h(x) = -x(x-2)(x+1)^2$$



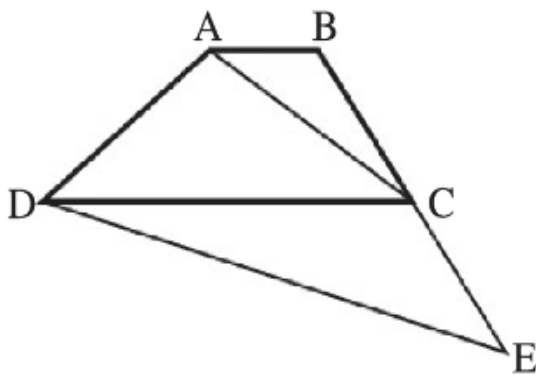
$$f(x) = x^2(x-2)(x+1)$$



$$g(x) = x(x-2)^2(x+1)$$



ב.



ABCD הוא טרפז $(AB \parallel DC)$.

הנקודה E נמצאת על המשך BC

כך שמתקיים: $CE = BC$.

א. הוכח: $S_{ADC} = S_{DCE}$.

שאלה 1

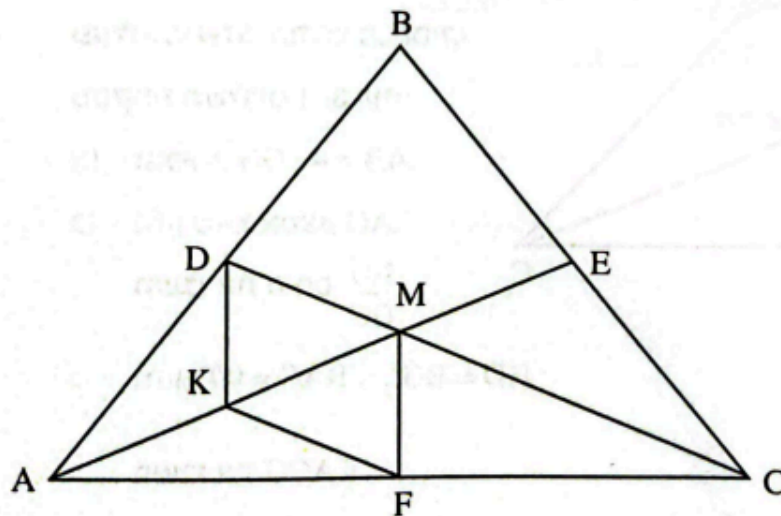
נתונה הפונקציה $f(x) = x^3 - 3x^2$

1. מצאו את נקודות החיתוך של הפונקציה עם ציר ה- x
2. מצאו את נקודות הקיצון של הפונקציה
3. שרטטו את הסקיצה של הפונקציה
4. מצאו את תחומי החיוביות והשליליות של הפונקציה $f(x)$
5. נתונה הפונקציה $g(x) = \frac{x^4}{4} - x^3$.

היעזרו בסעיף א' ומצאו את נקודות הקיצון של הפונקציה $g(x)$ וסווגו אותם (קבעו אם היא מינימום או מקסימום).

6. מצאו את משוואת המשיק לפונקציה $f(x)$ בנקודה שבה $x=1$
7. מצאו את משוואת המשיק לפונקציה $g(x)$ בנקודה שבה $x=1$

שאלה 2:



התיכונים AE ו-CD
במשולש ABC
נפגשים בנקודה M.
נקודה K היא אמצע
הקטע AM.
F היא נקודה על
הצלע AC כך
ש- $KF \parallel DC$
(ראו ציור).

(א) הוכיחו: המרובע KDMF הוא מקבילית.

(ב) הוכיחו: הנקודות B-M-F נמצאות על ישר אחד.

ג. חשב את היחס בין שטח המשולש MEC לשטח המרובע DBEM