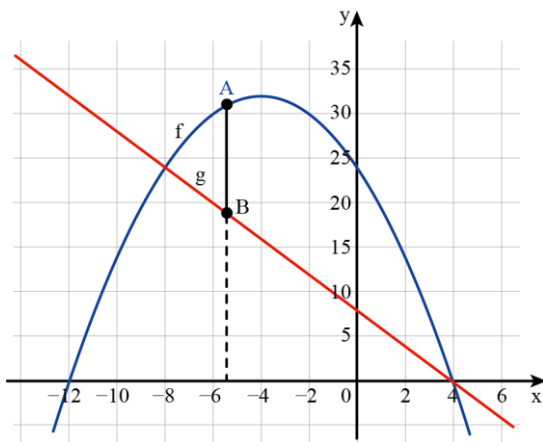


דף פעילות 1 – מתחשבים בתחום

בעיה א



במערכת הצירים שלפניכם מתוארים הגרפים של הפונקציות:

$$g(x) = -2x + 8 \quad \text{ו-} \quad f(x) = -\frac{1}{2}x^2 - 4x + 24$$

נקודות החיתוך של שני הגרפים הן $(-8, 24)$ ו- $(4, 0)$.

בוחרים נקודה A על הפרבולה בין שתי נקודות החיתוך של

הפרבולה עם הישר (כולל נקודות החיתוך).

מנקודה A מורידים אנך לציר ה- x החותך את גרף

הישר בנקודה B.

בין נקודות החיתוך של הגרפים הפונקציה f נמצאת מעל הפונקציה g , לכן $AB = y_A - y_B$.

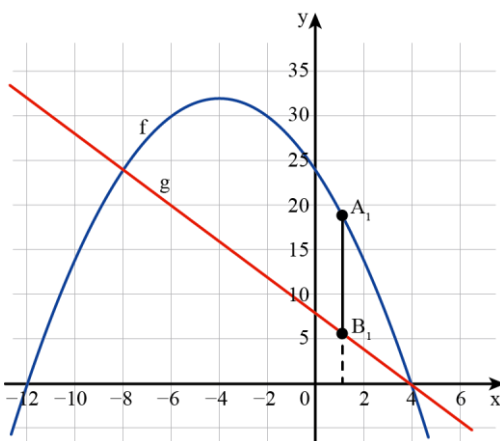
א. סמנו ב- $d(x)$ את פונקציית אורך הקטע AB.

- שערנו מהו שיעור ה- x של הנקודה A שעבורו אורך הקטע AB מקסימלי.

- מצאו מהו שיעור ה- x של הנקודה A שעבורו אורך הקטע AB מקסימלי.

ב. שרטטו במערכת הצירים את הקטע שאורכו מקסימלי.

בעיה ב



במערכת הצירים שלפניכם מתוארים הגרפים של הפונקציות:

$$g(x) = -2x + 8 \quad \text{ו-} \quad f(x) = -\frac{1}{2}x^2 - 4x + 24$$

בוחרים נקודה A_1 על הפרבולה ברביע הראשון (כולל הצירים).

מנקודה A_1 מורידים אנך לציר ה- x החותך את גרף הישר בנקודה B_1 .

ברביע הראשון הפונקציה f נמצאת מעל הפונקציה g ,

$$\text{לכן } A_1B_1 = y_{A_1} - y_{B_1}.$$

א. סמנו ב- $d_1(x)$ את פונקציית אורך הקטע A_1B_1 ומצאו את שיעור ה- x של הנקודה A_1 שעבורו אורך

הקטע A_1B_1 מקסימלי.

ב. שרטטו במערכת הצירים את הקטע שאורכו מקסימלי.