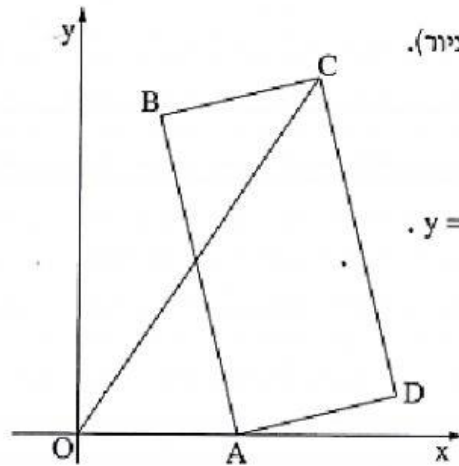


מבחן במתמטיקה כיתה י' 4 יחידות לימוד



במלבן ABCD הקדקוד A נמצא על ציר ה- x (ראה ציור).

שיעור ה- y של הקדקוד B הוא 8.

משוואת הצלע BC היא $y = \frac{1}{4}x + 7\frac{1}{2}$.

משוואת הישר OC (O – ראשית הצירים) היא $y = 1.5x$.

א. מצא את השיעורים של הקדקוד B

ושל הקדקוד C.

ב. (1) מצא את השיעורים של הקדקוד A.

(2) מצא את השיעורים של הקדקוד D.

תשובה:

א.

נקודה B:

שיעור ה- x של נקודה B:

שיעור ה- y של נקודה B:

נקודה C:

שיעור ה- x של נקודה C:

שיעור ה- y של נקודה C:

ב.

נקודה A:

שיעור ה- x של נקודה A:

שיעור ה- y של נקודה A:

נתונה הפונקציה $f(x) = -\frac{1}{3}x^3 + 9x + a$ המוגדרת לכל x . a הוא פרמטר.

- א. מצא את שיעורי נקודת החיתוך של גרף הפונקציה $f(x)$ עם ציר ה- y (אם יש צורך, הבע באמצעות a).
- ב. מצא את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה $f(x)$ (אם יש צורך, הבע באמצעות a), וקבע את סוגן.
- ג. מצא את הערך של a שבעבורו נקודת המינימום של הפונקציה $f(x)$ נמצאת על ציר ה- x . נמק.

הצב $a = 18$ במשוואת הפונקציה $f(x)$, וענה על הסעיפים ד-ו.

ד. רשום את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה.

ה. סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$.

תשובה:

א. בחר את התשובה הנכונה:

ב. סמן את התשובה הנכונה:

(0, 9) מינימום, $(-1, a)$ מקסימום

(3, $a + 9$) מינימום, $(-3, 0)$ מקסימום

(-3, $-18 + a$) מינימום, $(3, a + 18)$ מקסימום

(-3, $-18 + a$) מינימום, $(3, 0)$ מקסימום

ג. שיעור ה- y של נקודת מינימום:

ערך של פרמטר a :

ד. שיעור ה- x של נקודת מינימום:

שיעור ה- y של נקודת מינימום:

שיעור ה- x של נקודת מקסימום:

שיעור ה- y של נקודת מקסימום:

ה. סמן את הגרף הנכון של הפונקציה:

