

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל

בעיות שונות - הישר

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-1

582 , עמ' 71 , ת. 13

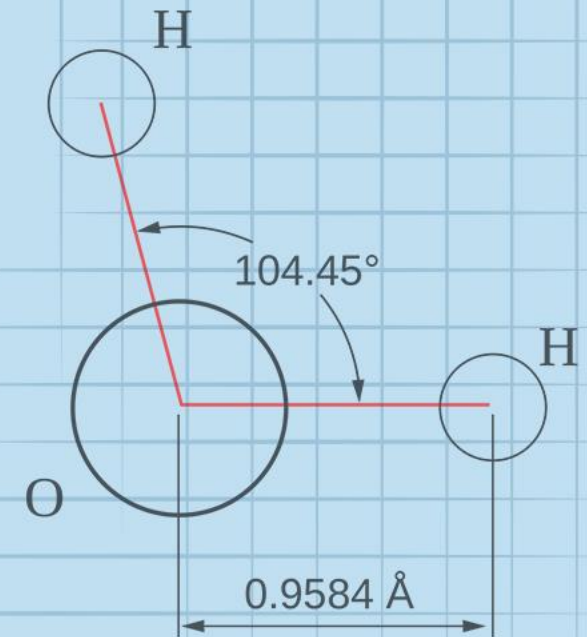
המצגת נערכה ע"י שירי דוברין
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה

13 קודקודיו של משולש הם $(0, 3)$ ו- $(3, 0)$, $(8, 3)$.

א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

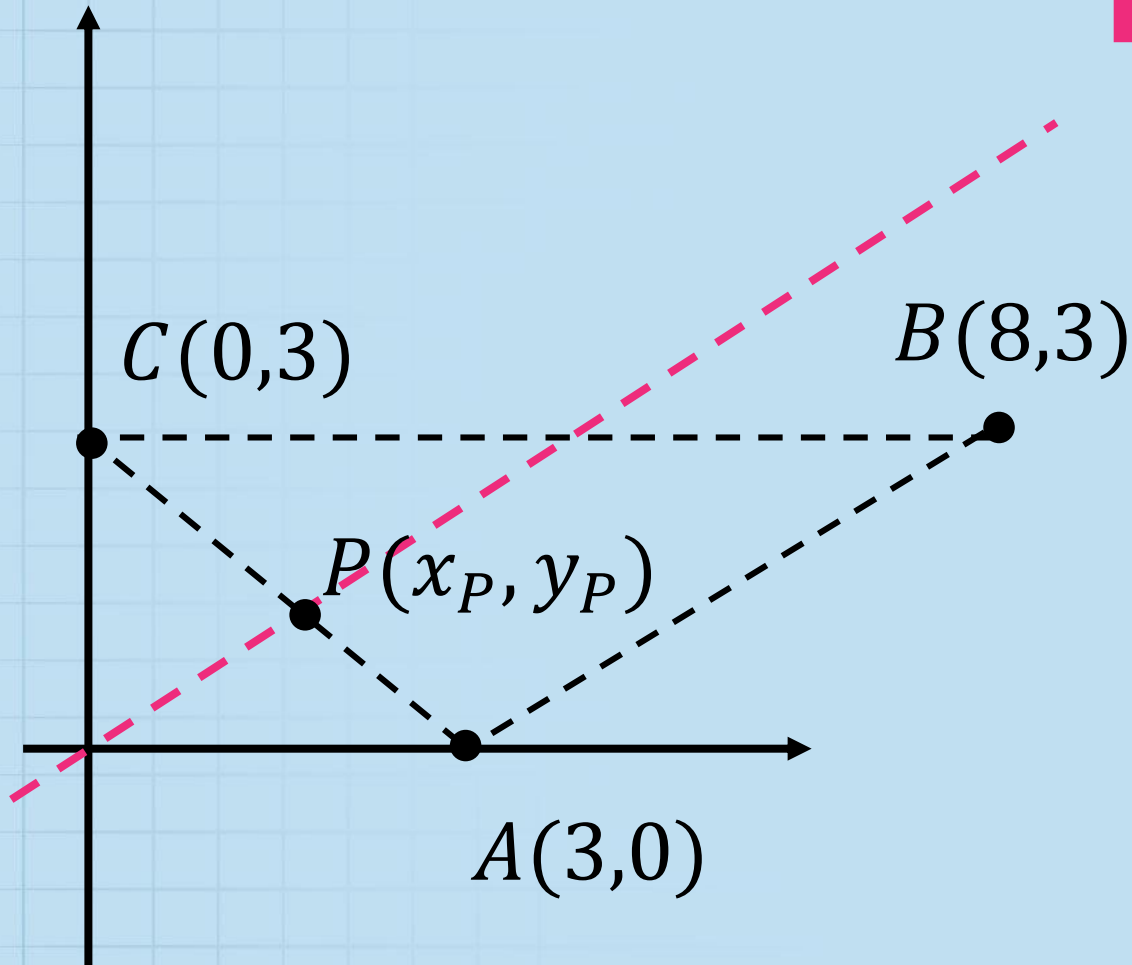
ב. הישר הנ"ל חותך את הצלע של המשולש, שקצותיה הם הנקודות $(0, 3)$ ו- $(3, 0)$, בנקודה P . חשב באיזה יחס מחלקת הנקודה P את הצלע.

קודקודיו של משולש הם $(0,3)$ ו- $(8,3)$, $(3,0)$.

א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

פתרון

נשרטט את נתוני השאלה



ישר העובר בראשית הצירים,
מהצורה $y = mx$ וחותך את
המשולש הנתון, $0 < m$

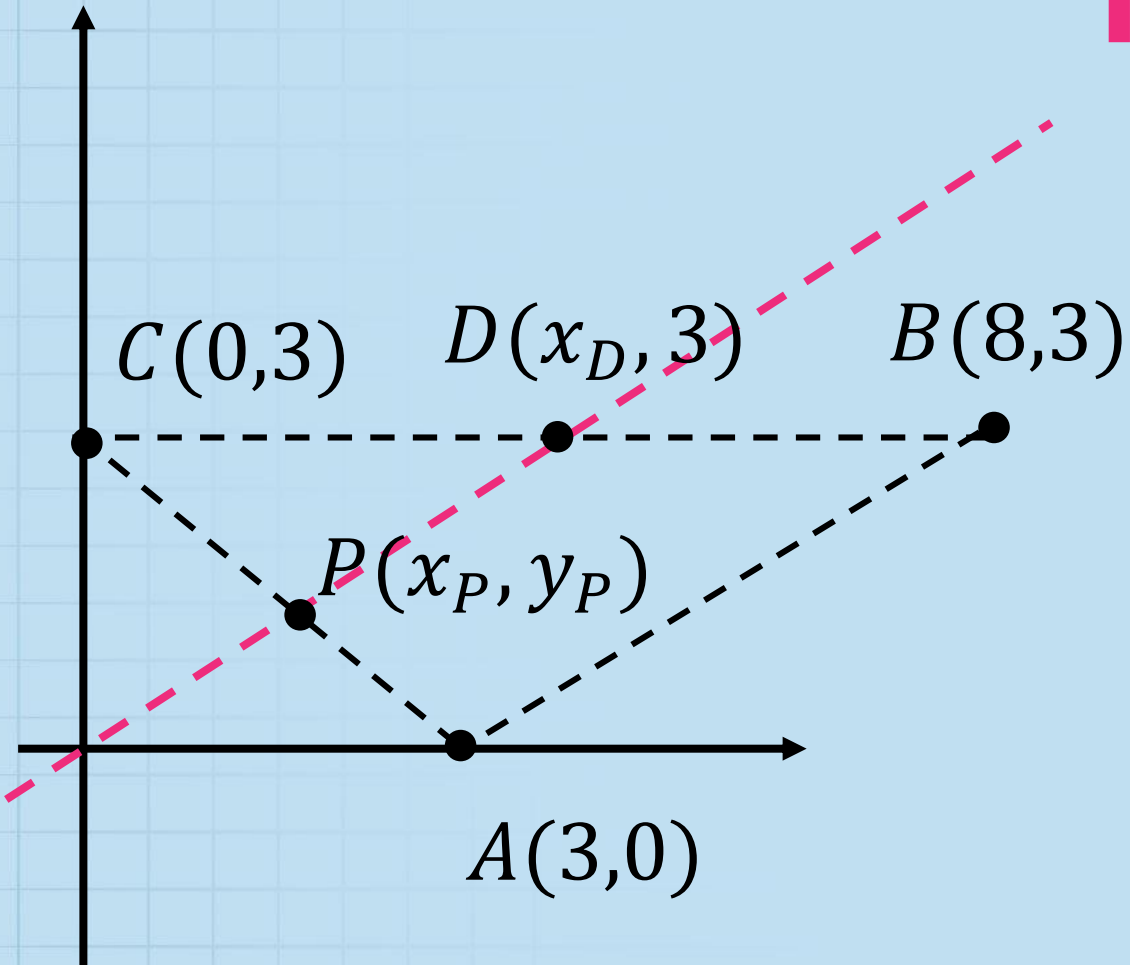
נסמן את נקודות החיתוך של
הישר עם הצלע AC : $P(x_P, y_P)$

קודקודיו של משולש הם $(0,3)$ ו- $(8,3)$, $(3,0)$.

א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

פתרון

נסמן את נקודות החיתוך של הישר עם הצלע BC שמשוואתה $D(x_D, 3) : y = 3$

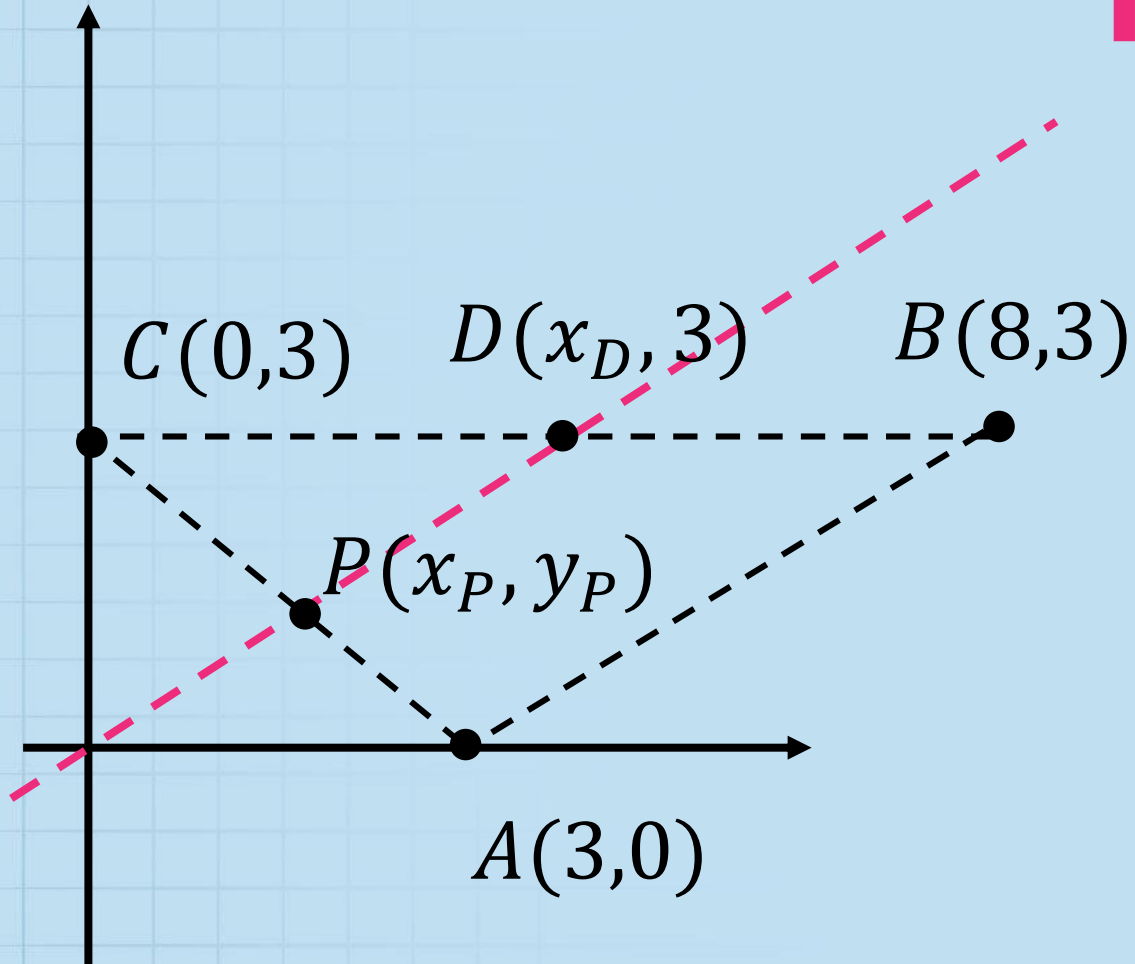


קודקודיו של משולש הם $(0,3)$ ו- $(8,3)$, $(3,0)$.

א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

פתרון

נמצא את שטח המשולש ΔABC



$$S_{\Delta ABC} = \frac{BC \cdot h}{2} = \frac{x_B \cdot y_B}{2}$$

$$= \frac{8 \cdot 3}{2} = 12$$

קודקודיו של משולש הם $(0,3)$ ו- $(8,3)$, $(3,0)$.

א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

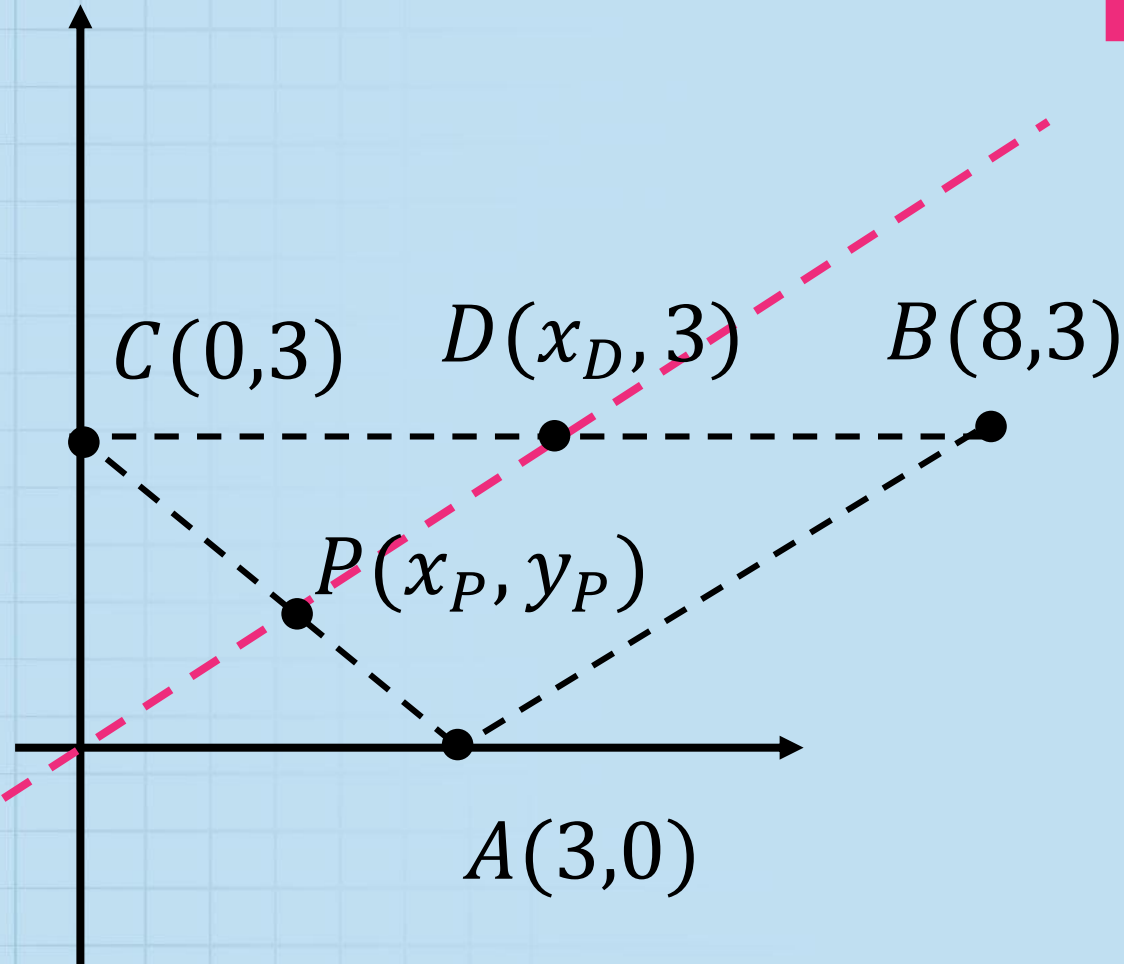
פתרון

$$S_{\Delta CDP} = S_{ABDP} = 6$$

$$S_{\Delta CDP} \frac{CD \cdot h}{2} = \frac{x_D(3 - y_P)}{2} = 6$$

$$x_D(3 - y_P) = 12$$

נבטא את x_D ו- y_P באמצעות m



קודקודיו של משולש הם $(0,3)$ ו- $(8,3)$, $(3,0)$.

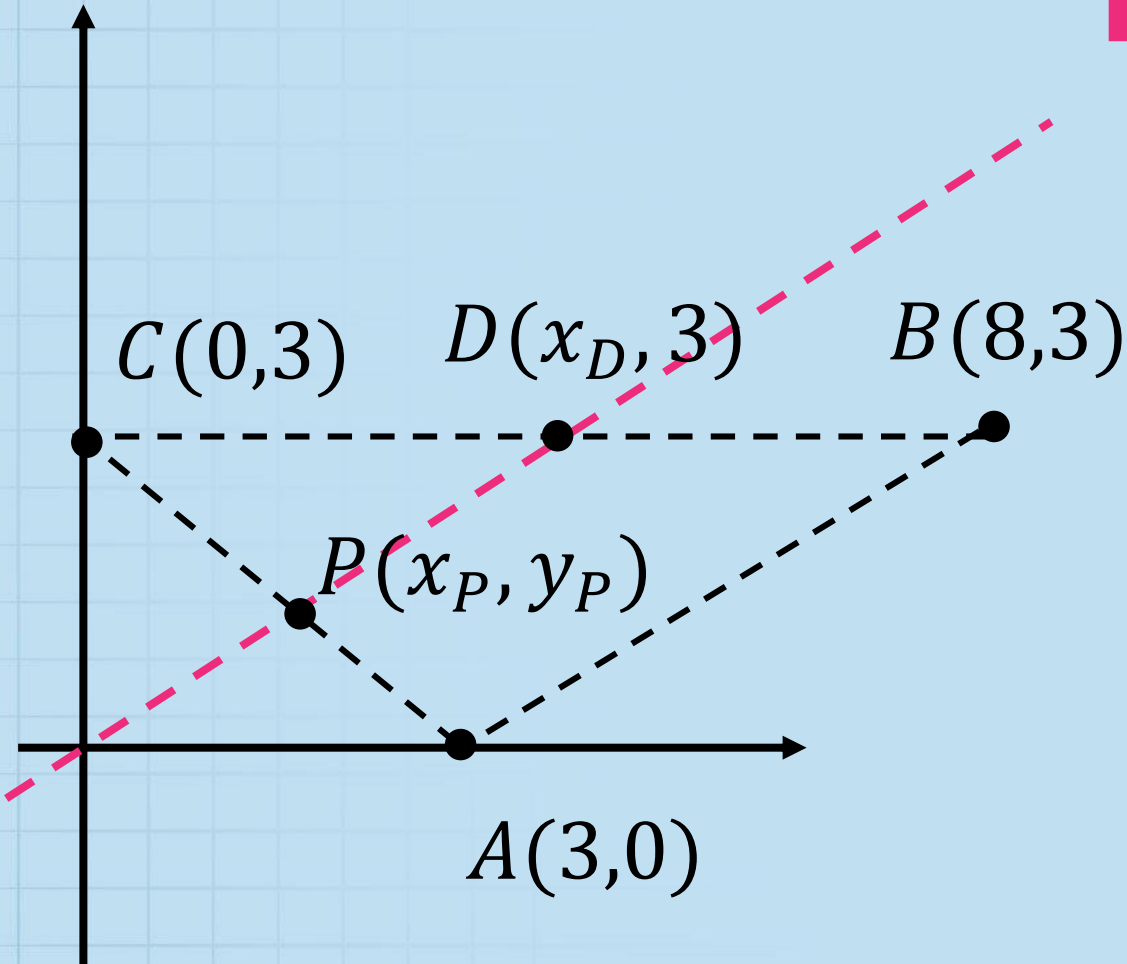
א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

פתרון

הנקודה D על הישר המבוקש
ולכן מקיימת את משוואתו:

$$y_D = mx_D \quad / \div m \neq 0$$

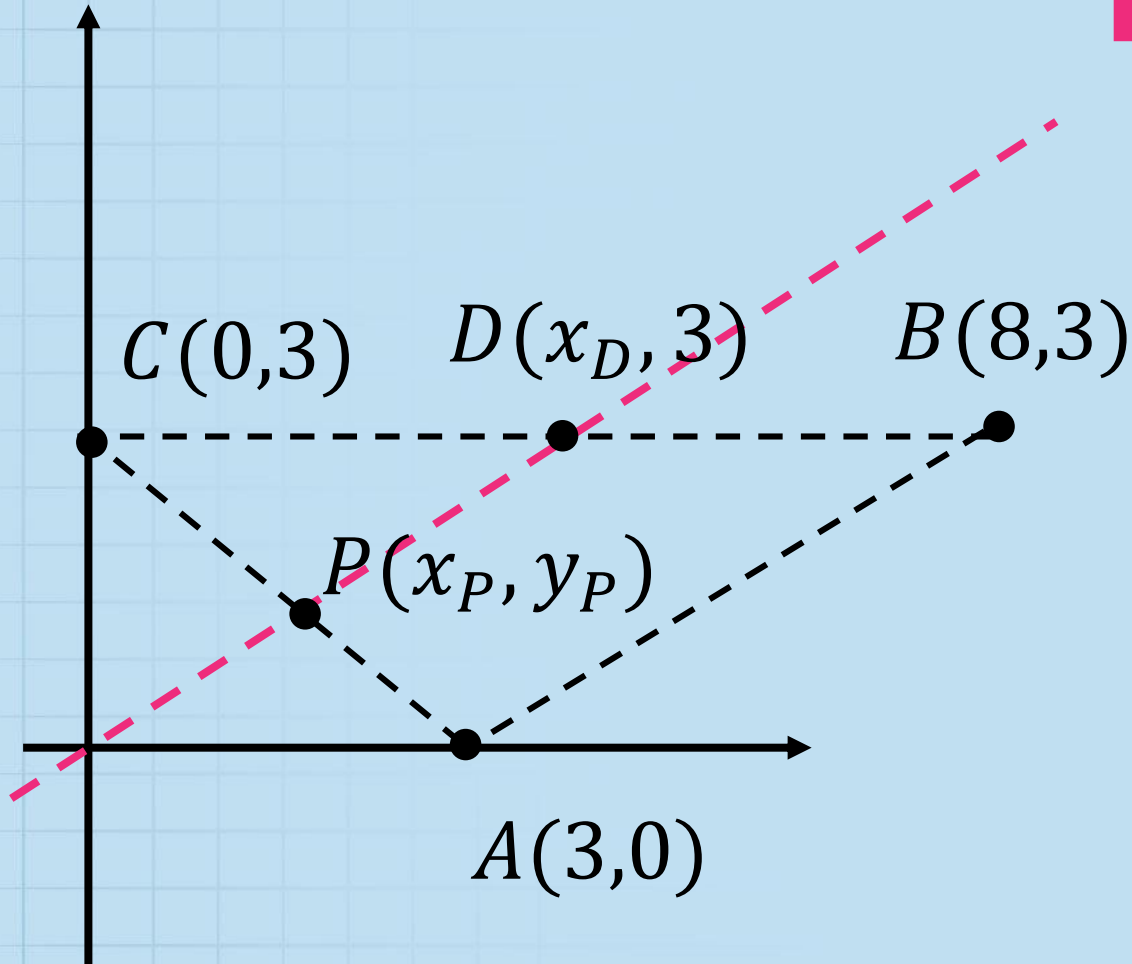
$$x_D = \frac{3}{m}$$



קודקודיו של משולש הם $(0,3)$ ו- $(8,3)$, $(3,0)$.

א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

פתרון



הנקודה P על הישר המבוקש
ולכן מקיימת את משוואתו:

$$y_P = mx_P$$

הנקודה P על הישר AC ולכן
מקיימת את משוואתו

קודקודיו של משולש הם $(0,3)$ ו- $(8,3)$, $(3,0)$.

א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווים שטח.

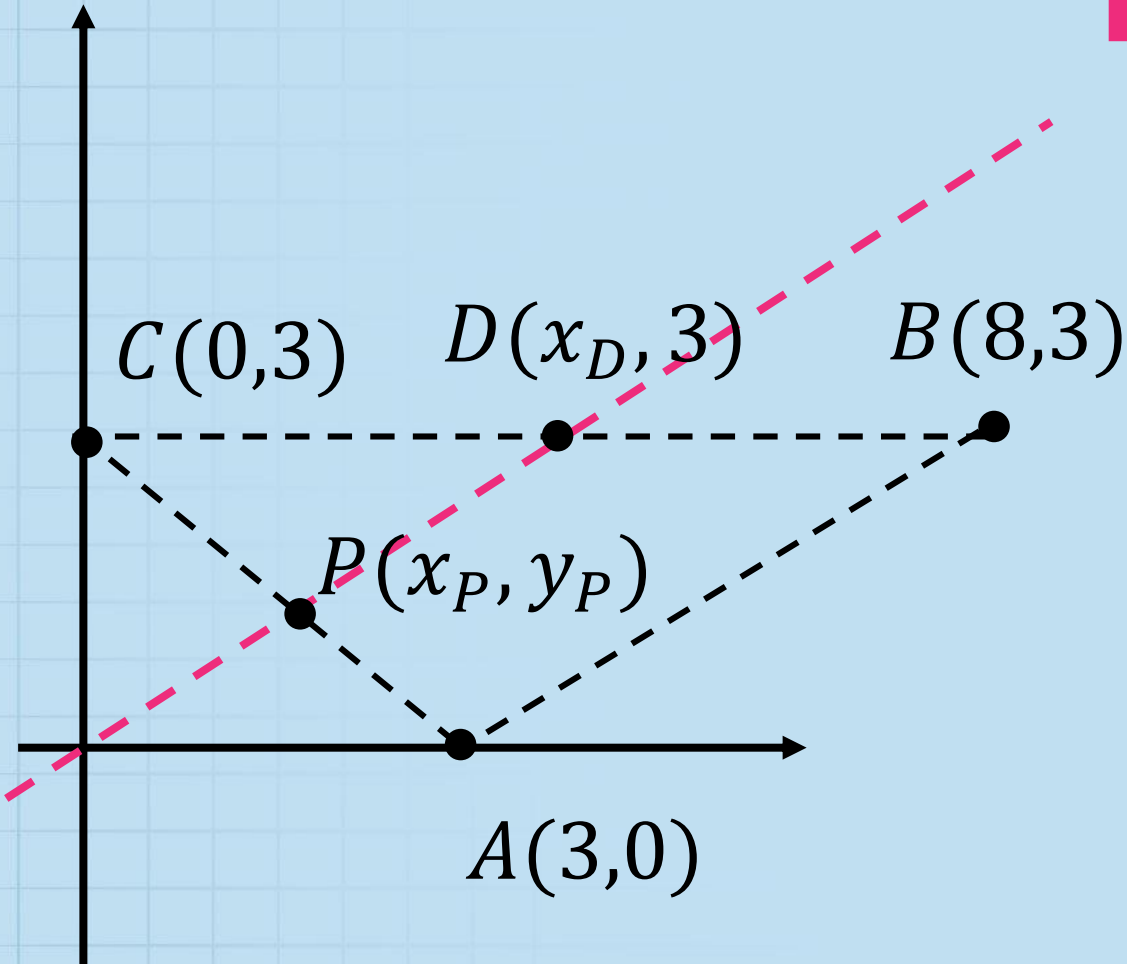
פתרון

משוואת הישר AC :

$$m_{AC} = \frac{3 - 0}{0 - 3} = -1$$

$$y - 0 = -1(x - 3)$$

$$AC: y = -x + 3$$



קודקודיו של משולש הם $(0,3)$ ו- $(8,3)$, $(3,0)$.

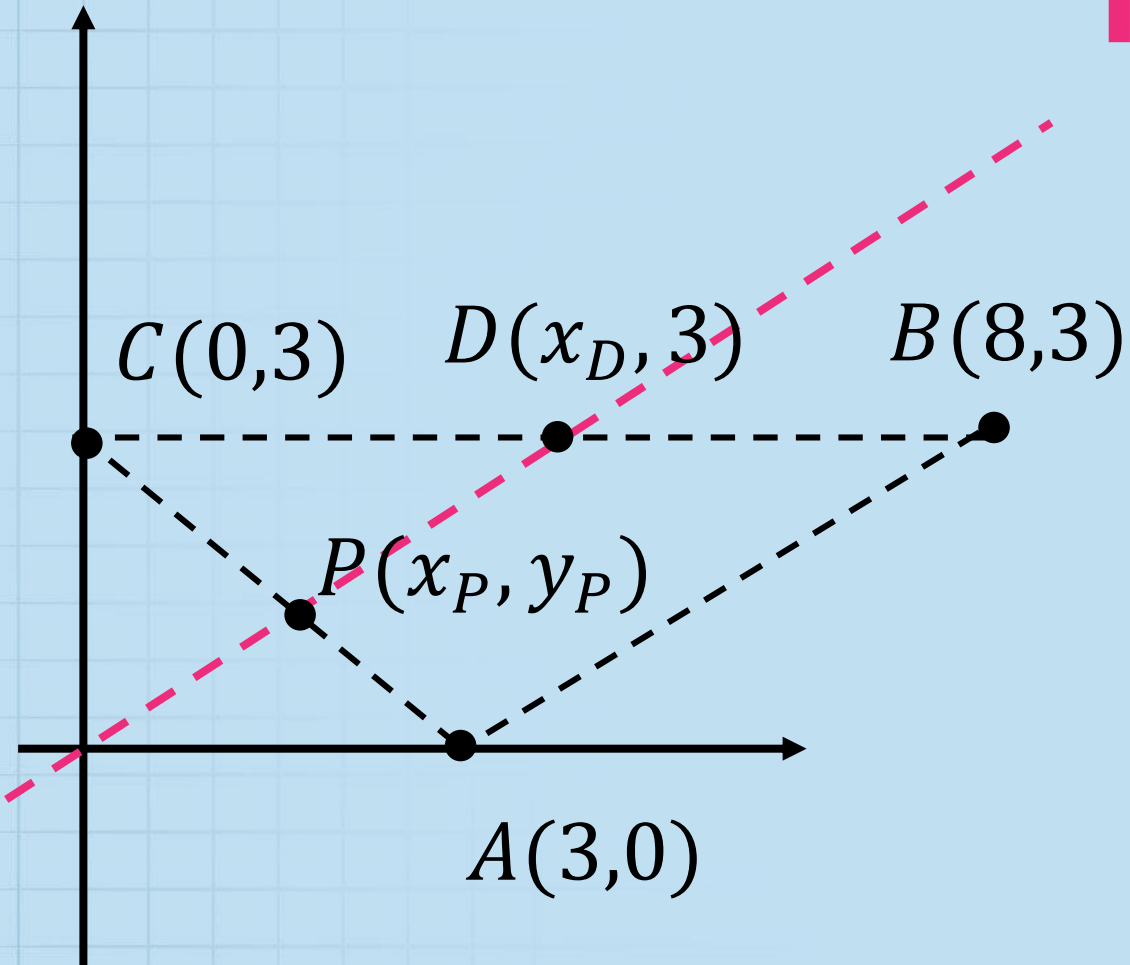
א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

פתרון



$$y_P = -x_P + 3$$

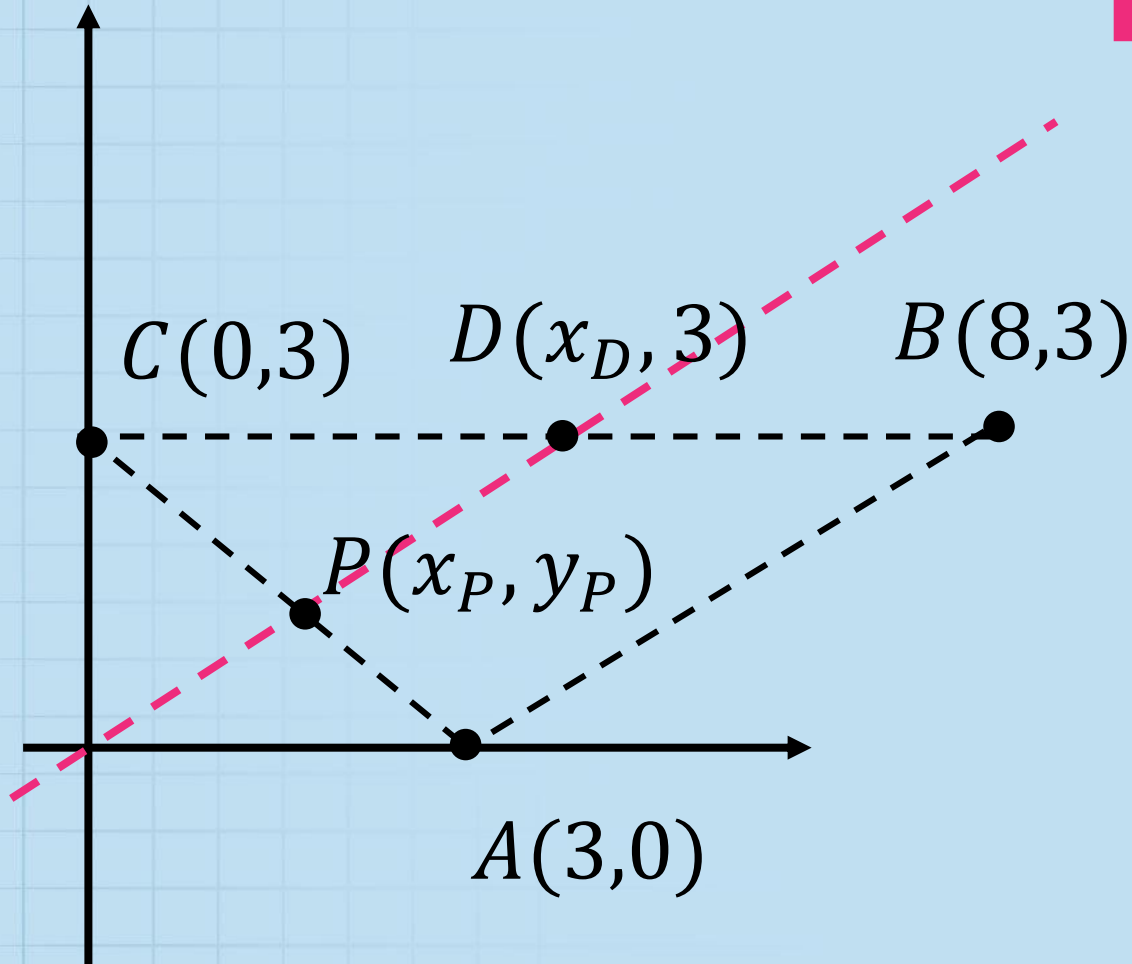
$$x_P = -y_P + 3$$



קודקודיו של משולש הם $(0,3)$ ו- $(8,3)$, $(3,0)$.

א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

פתרון



$$y_P = mx_P = m(-y_P + 3)$$

$$y_P(1 + m) = 3m$$

$$/\div (1 + m) \neq 0$$

$$y_P = \frac{3m}{1 + m}$$

קודקודיו של משולש הם $(0, 3)$ ו- $(8, 3)$, $(3, 0)$.

א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

פתרון



$$x_D(3 - y_P) = 12$$

$$\frac{3}{m} \left(3 - \frac{3m}{1+m} \right) = 12$$

$$\frac{9}{m} - \frac{9}{1+m} = 12$$

קודקודיו של משולש הם $(0, 3)$ ו- $(8, 3)$, $(3, 0)$.

א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

פתרון



$$\frac{9}{m} - \frac{9}{1+m} = 12$$

$$3(1+m) - 3m = 4m(1+m)$$

$$3 + 3m - 3m = 4m + 4m^2$$

$$4m^2 + 4m - 3 = 0$$

קודקודיו של משולש הם $(0, 3)$ ו- $(8, 3)$, $(3, 0)$.
א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

פתרון

$$4m^2 + 4m - 3 = 0$$

באמצעות נוסחת השורשים:

$$m = \frac{1}{2}$$

~~$$m = \frac{3}{2}$$~~

$$0 < m$$

קודקודיו של משולש הם $(0, 3)$ ו- $(8, 3)$, $(3, 0)$.
א. מצא את משוואתו של הישר שעובר דרך ראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח.

פתרון

משוואת הישר שעובר בראשית הצירים ומחלק את המשולש לשני חלקים שווי שטח:

$$y = \frac{1}{2}x$$

$$x - 2y = 0$$

ב. הישר הנ"ל חותך את הצלע של המשולש, שקצותיה הם הנקודות $(0,3)$ ו- $(3,0)$ בנקודה P . חשב באיזה יחס מחלקת הנקודה P את הצלע.

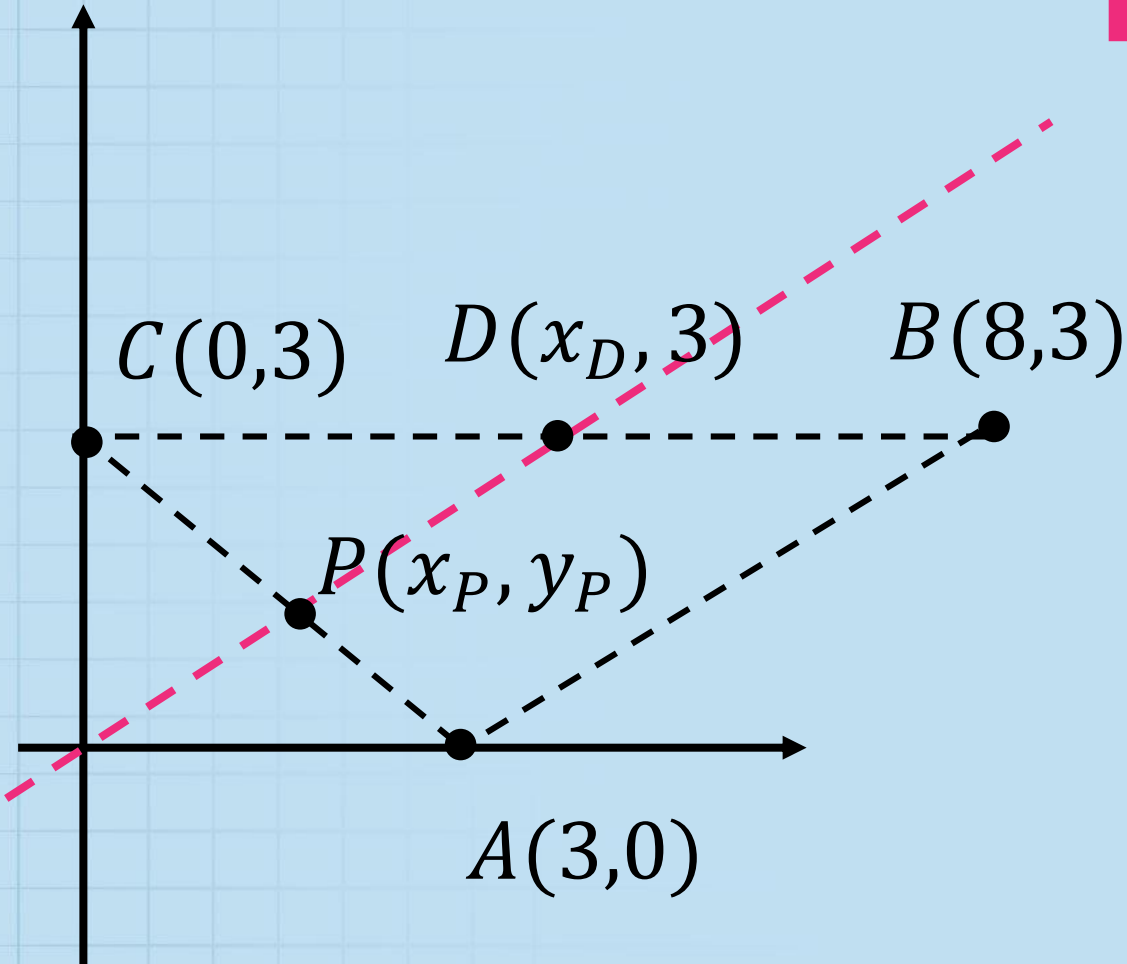
פתרון

נמצא את שיעורי הנקודה P

$$y_P = \frac{3m}{1+m} = 1$$

$$x_P = -y_P + 3 = 2$$

$$P(2, 1)$$



ב. הישר הנ"ל חותך את הצלע של המשולש, שקצותיה הם הנקודות $(0,3)$ ו- $(3,0)$ בנקודה P . חשב באיזה יחס מחלקת הנקודה P את הצלע.

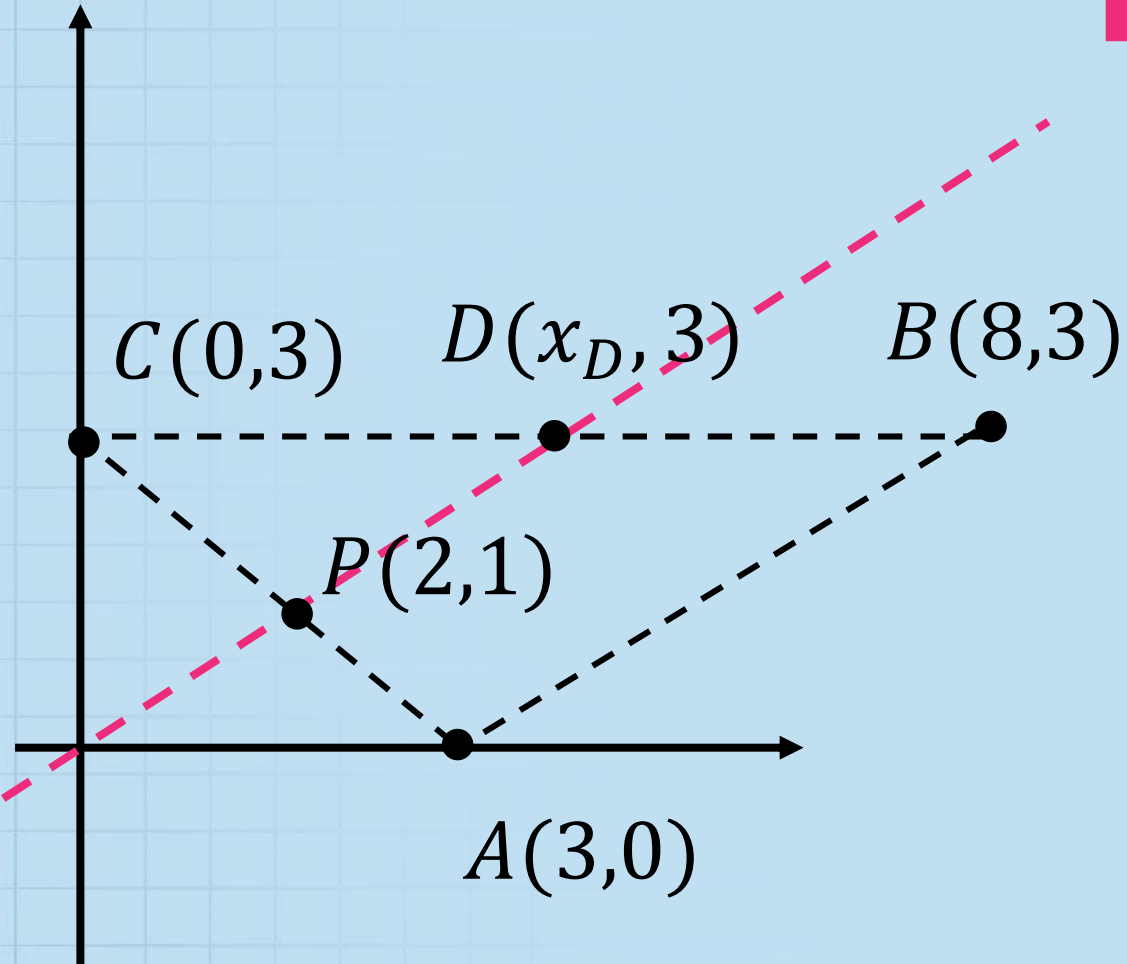
פתרון

עפ"י חלוקת קטע ביחס נתון:

$$x_P = \frac{\ell \cdot x_A + k \cdot x_C}{\ell + k}$$

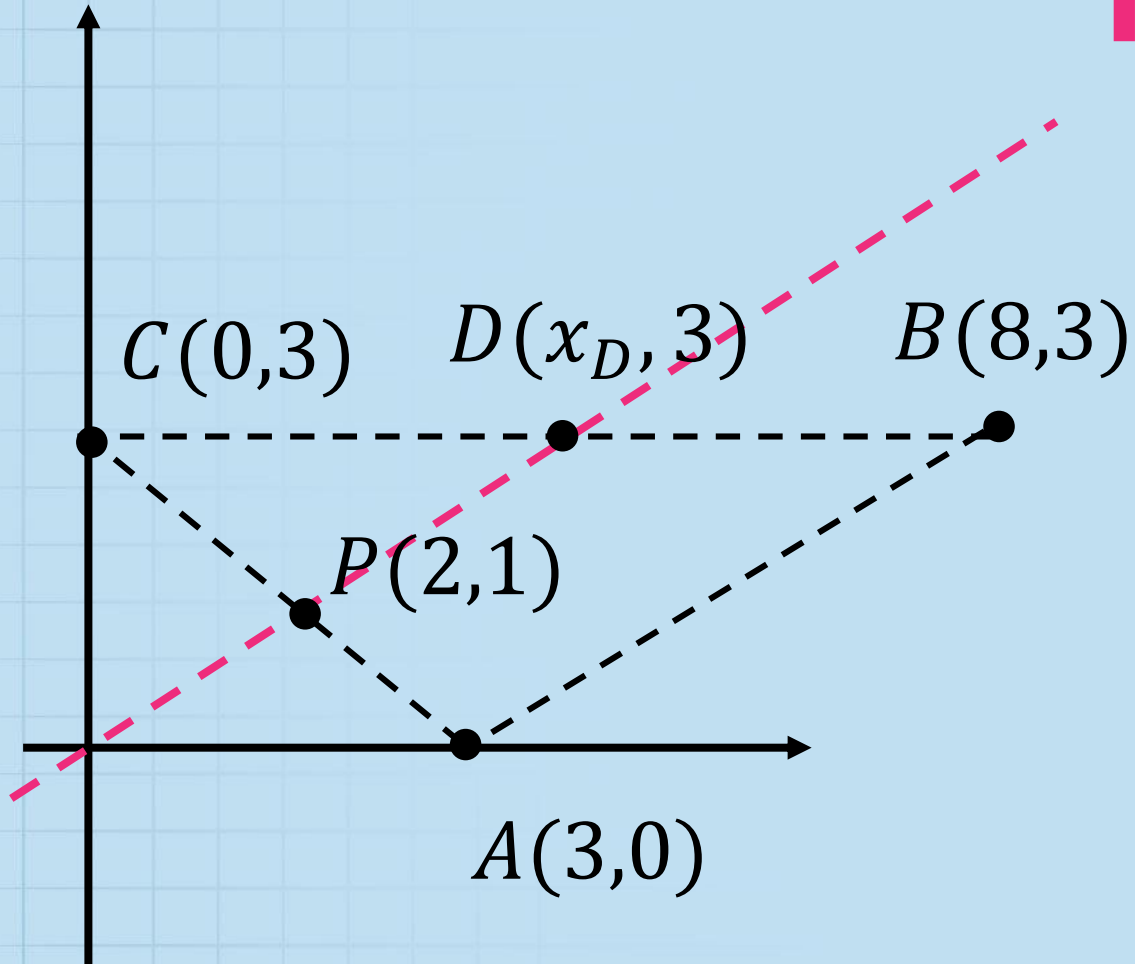
$$2 = \frac{3\ell}{\ell + k}$$

$$2\ell + 2k = 3\ell$$



ב. הישר הנ"ל חותך את הצלע של המשולש, שקצותיה הם הנקודות $(0,3)$ ו- $(3,0)$ בנקודה P . חשב באיזה יחס מחלקת הנקודה P את הצלע.

פתרון



$$2k = \ell$$

$$\frac{k}{\ell} = \frac{1}{2}$$

הנקודה P מחלקת את הצלע ביחס 1:2

בהצלחה