מבוא לפיזיקה 1

פרק 1 - הקדמה מתמטית לקורס

תוכן העניינים

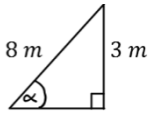
1. 0.פונקציות טריגונומטריות 1
2. 1.משוואת הקו הישר 2
3. 2.הפרבולה 3

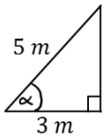
פונקציות טריגונומטריות:

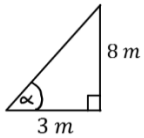
שאלות:

1) חישוב אלפא

חשב את הזווית אלפא במקרים הבאים:

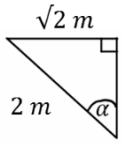
א.


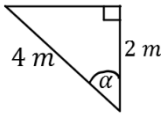
ב.


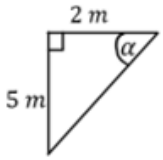
ג.


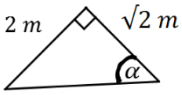
2) משולשים שמסורטטים אחרת

חשב את הזווית אלפה במקרים הבאים:

א.


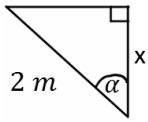
ב.


ג.


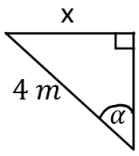
ד.


3) מציאת ניצבים

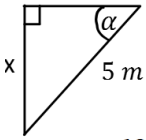
חשב את x במקרים הבאים:

א.


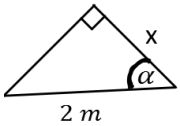
$\alpha = 30^0$

ב.


$\alpha = 45^0$

ג.


$\alpha = 60^0$

ד.


$\alpha = 40^0$

תשובות סופיות:

1) א. $\alpha = 22°$ ב. $\alpha = 53°$ ג. $\alpha = 69°$

2) א. $\alpha = 45°$ ב. $\alpha = 60°$ ג. $\alpha = 68.2°$ ד. $\alpha = 55°$

3) א. $\sqrt{3m}$ ב. $2\sqrt{2m}$ ג. $\frac{5\sqrt{3m}}{2}$ ד. $1.53m$

משוואת הקו הישר:

שאלות:

1) משוואת הישר משתי נקודות

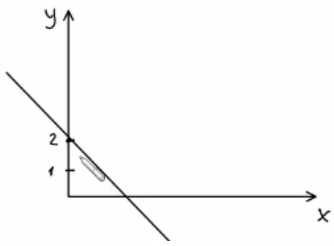
א. מצא את משוואת הקו הישר העובר דרך שתי הנקודות: $(4,-2)$, $(-1,3)$.

ב. שרטט איור עבור הקו על גבי מערכת צירים.

תשובות סופיות:

1) א. $y=-x+2$

ב.



הפרבולה:

רקע

משוואת הפרבולה $y = ax^2 + bx + c$

נוסחת השורשים $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$

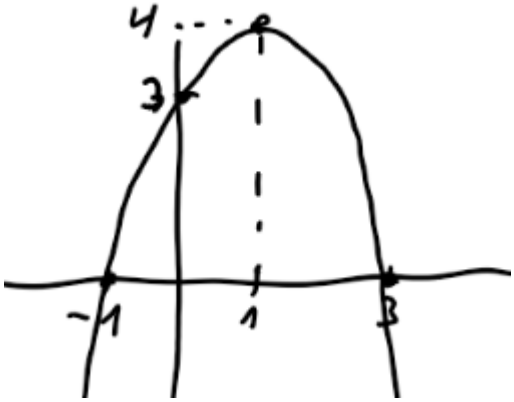
שאלות:

1) נתונה הפרבולה הבאה: $y = -x^2 + 2x + 3$.

א. מצאו את נקודות החיתוך עם הצירים ואת נקודת הקודקוד של הפרבולה.

ב. קבעו האם הפרבולה מחייכת או עצובה, ושרטטו איור מקורב של הפרבולה לפי הנתונים שקיבלתם.

תשובות סופיות:

1) א. חיתוך עם הציר האנכי: $(0,3)$, נקודות חיתוך עם הציר האופקי: $(3,0)$ $(-1,0)$,
נקודת הקודקוד: $(1,4)$.

ב. עצובה.