

**פיזיקה - סמסטר א'
עבודה מס' 1: וקטורים**

	<p>1 תרגיל 1 גוף נע מנקודה (1, -2) לנקודה (3, 8) מה ערכו של רכיב ה-y של וקטור ההעתק?</p>
	<p>2 תרגיל 2 גוף נע מנקודה $A(3, -5)$ לנקודה B. שיעורי וקטור ההעתק \vec{AB} הם: (8, 13). מה שיעור ה-y של הנקודה B?</p>
	<p>3 תרגיל 3 וקטור \vec{AB} מחבר את הנקודה $A(-3, 5)$ עם הנקודה B. רכיב-x של הווקטור \vec{AB} שווה ל-16, ושיעור-y של הנקודה B שווה ל-14. מה אורך הווקטור?</p> <p>4 תרגיל 4 נתונים שני וקטורים $\vec{a} = (-4, -2)$ ו-$\vec{b} = (4, y)$. מה צריך להיות ערכו של y על מנת ששני הווקטורים יהיו מקבילים? שרטטו את שני הווקטורים ותאמתו את התשובה!</p>
	<p>5 תרגיל 5 נתונות ארבע נקודות: $A(3, 3), B(1, 0), C(-1, 2), D(9, y)$ עבור איזה ערך של y המרובע $ABCD$ יהיה טרפז? שבסיו ה-AB ו-CD?</p> <p>6 תרגיל 6 מצאו את הזווית בין שני וקטורים, שאורכם: $2 \cdot a$ והערך המוחלט של סכומם שווה ל- (א) 0 (ב) $4 \cdot a$ (ג) $2 \cdot a$ (ד) $2 \cdot a \cdot \sqrt{2}$ (ה) $2 \cdot a \cdot \sqrt{3}$</p>
	<p>7 תרגיל 7 וקטור: \vec{a} הוא סכום שני הווקטורים \vec{a}_1 ו-\vec{a}_2: $\vec{a} = \vec{a}_1 + \vec{a}_2$. מה אפשר להסיק לגבי הכיוון היחסי בין הווקטורים, אם ידוע ש: (א) $a = a_1 + a_2$ (ב) $a^2 = a_1^2 + a_2^2$ (ג) $a_1 + a_2 = a_1 - a_2$</p>
	<p>8 תרגיל 8 נתון וקטור: $\vec{a} = 4 \cdot \vec{x} - 5 \cdot \vec{y}$. מה צריך להיות הערך הסקלרי c כדי שיתקיים: $\vec{c} \cdot \vec{a} = 25.6$?</p>
	<p>9 תרגיל 9 נתונים שני וקטורים: $\vec{a}_1 = (6; 0.6)$, $\vec{a}_2 = (1; 7.5)$. מצאו וקטור \vec{a}_3 שיקיים: (א) $\vec{a}_1 + \vec{a}_2 + \vec{a}_3 = \vec{0}$ (ב) $\vec{a}_1 - \vec{a}_2 + \vec{a}_3 = \vec{0}$</p>
	<p>10 תרגיל 10 נתונים הזווית בין שני וקטורים: \vec{a} ו-\vec{b} ואורכייהם: $b = 4.5$, $a = 3.6$, $\alpha = 40^\circ$. מצאו את: (א) אורך הווקטור $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$. (ב) זווית β בין הווקטורים \vec{a} ו-\vec{c}.</p>

11. תרגיל 11. מצאו את היטל הווקטור $\vec{a}=2\vec{x}+9\vec{y}$ על הישר, שהזווית בינו לבין ציר Ox היא: $\alpha=30^\circ$. הווקטור \vec{a} והישר נמצאים במישור xOy.

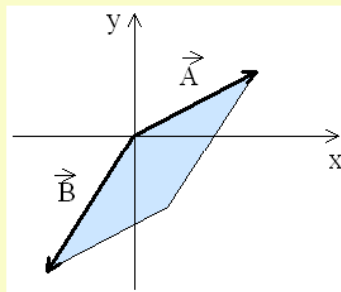
12. תרגיל 12. נתונים שלושה וקטורים:

$$\vec{a}=5\vec{x}+4\vec{y}-3\vec{z};$$

$$\vec{b}=3\vec{x}-3\vec{y}+9\vec{z};$$

$$\vec{c}=2\vec{x}+2\vec{y}$$

מצאו את: (א) $\vec{a}+\vec{b}$, (ב) $\vec{a}-\vec{b}$, (ג) $\vec{a}\cdot\vec{b}$, (ד) $\vec{a}\cdot\vec{c}$, $\vec{b}\cdot\vec{c}$, $\vec{a}\cdot\vec{b}\cdot\vec{c}$, כאשר בסעיף (ד) יש לבצע פעולות לפי הסדר.



13. תרגיל 13. נתונים שני וקטורים: $\vec{A}=5\vec{x}-5\vec{y}$ ו- $\vec{B}=5\vec{y}-5\vec{x}$. מצאו שטח המקבילית הבנויה על שני הווקטורים.

לדף קודם הקישו כאן