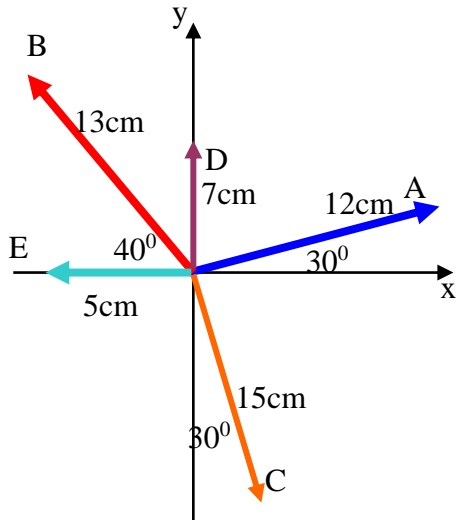


# דף עבודה מספר 2 - חשבון ווקטורי

## תרגיל מספר 1

בתרשים משורטטים מספר ווקטורים. מלא את הטבלה המצורפת.



א.

הווקטור	רכיב אופקי	רכיב אנכי
A		
B		
C		
D		
E		

ב. בטא כל ווקטור בעזרת ווקטורי היחידה.

ג.  $\vec{F} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C} + \vec{D} + \vec{E}$

מצא את רכיביו של הווקטור השקול  $\vec{F}$ , מהו גודל ווקטור השקול? ומהו כיוונו?

ד. חשב את גודלו וכיוונו של הווקטור  $\vec{H} = 2\vec{A} - \vec{B} + 0.5\vec{C} - \vec{D} + \vec{E}$

## תרגיל מספר 2

נתון גוף הנע מנקודה A דרך נקודה B לנקודה C. הנקודות ביניהן נע הגוף מתוארות בעזרת מערכת הצירים הבאה (כל משבצת מתארת 1 מטר). יש לשרטט תרשימים נפרדים לסעיפים א' ו-ב'.

א.

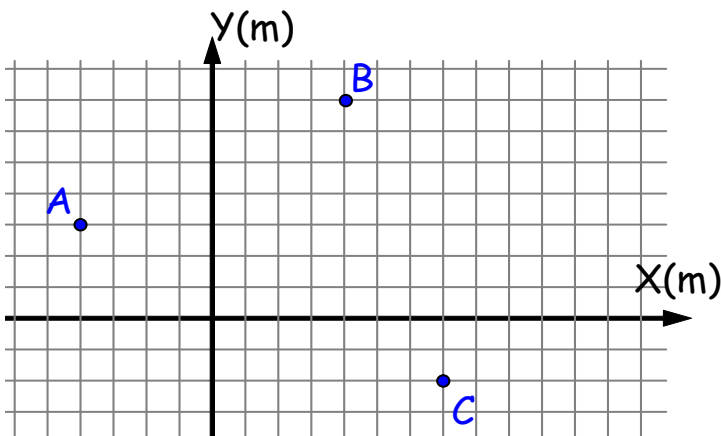
- שרטטו עבור כל נקודה את ווקטור המיקום של הגוף.
- רשמו את רכיבי ווקטור המיקום.
- חשבו את גודל הווקטור ואת כיוונו.

ב. שרטטו את ווקטור ההעתק שהגוף עבר:

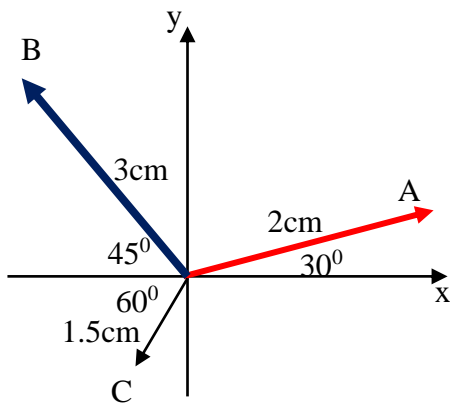
- מהנקודה A לנקודה B.
- מהנקודה B לנקודה C.
- מהנקודה A לנקודה C.

כאשר:

- רשמו רכיבי ההעתק (ההעתק בכל רכיב – בכל ציר).
- חשבו את גודל הווקטור ואת כיוונו.



- בנה קשר ווקטורי בין ווקטור המיקום של נקודות A ו B ווקטור העתק בין נקודה A לנקודה B.
- בנה קשר ווקטורי בין ווקטור העתק הכולל של התנועה מ A ל C לבין ווקטורי העתק בין הנקודות.
- אילו ראשית הצירים הייתה בנקודה A האם התשובות לסעיפים א' – ד' היו משתנים?



### תרגיל מספר 3

- חשב את סכום שלושת הווקטורים המתוארים בתרשים.
- חשב את גודלו הקטן ביותר של ווקטור רביעי שיש להוסיף לשלושת הווקטורים כדי לקבל שקול בכיוון ציר Y בלבד.
- חשב את הווקטור:  $A-B+C$

### תרגיל מספר 4

- נתון ווקטור אופקי בעל אורך 2 ס"מ ומכוון ימינה. איזה ווקטור יש לחבר אליו כדי לקבל ווקטור אופקי באורך 2 ס"מ, אך מכוון שמאלה?
- נתון ווקטור באורך 3 ס"מ בזווית  $30^\circ$  לאופק. איזה ווקטור חיברו אליו, כך שהשקול שלהם שווה לאפס?
- שני ווקטורים השווים בגודלם חוברו, והווקטור השקול שהתקבל מכוון ב  $60^\circ$  לאופק. באיזה זווית לגבי האופק מכוון אחד מהווקטורים, אם השני נטוי ב  $20^\circ$  לאופק?

### תרגיל מספר 5

שני ווקטורים האחד בלתי ידוע והשני גודלו 10 וכיוונו יוצר  $20^\circ$  מעל ציר ה-x החיובי. שני הווקטורים חוברו והתקבל ווקטור שקול השווה בגודלו ל 20. הזווית בין הווקטור השני (שגודלו 10) לבין ווקטור השקול היא  $70^\circ$ . מהו גודלו וכיוונו של הווקטור הבלתי ידוע ביחס לווקטור השני.

### תרגיל מספר 6

- וקטור  $\vec{A}$  בעל רכיב x שערכו  $8.7\text{m}$  ורכיב y שערכו  $15\text{m}$ .
- וקטור  $\vec{B}$  בעל רכיב x שערכו  $13.2\text{m}$  ורכיב y שערכו  $6.6\text{m}$ .
- נתון כי  $\vec{A} - \vec{B} + 3\vec{C} = 0$ .
- מהם רכיביו של וקטור  $\vec{C}$ ?

