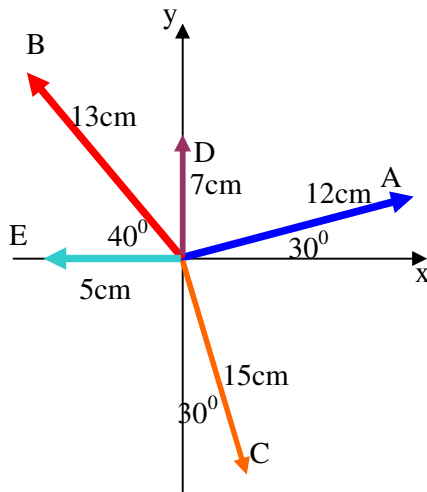


דף עבודה מספר 2 - חשבון ווקטורי

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.

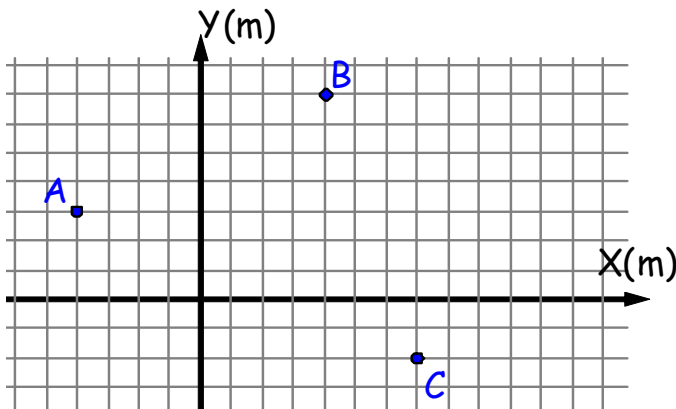
ג. $\vec{F} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C} + \vec{D} + \vec{E}$

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.

(1) שרטטו עבור כל נקודה את ווקטור המיקום של הגוף.

(2) רשמו את רכיבי ווקטור המיקום.

(3) חשבו את גודל הווקטור ואת כיוונו.

ב. שרטטו את ווקטור ההעתק שהגוף עבר:

(1) מהנקודה A לנקודה B.

(2) מהנקודה B לנקודה C.

(3) מהנקודה A לנקודה C.

כאשר:

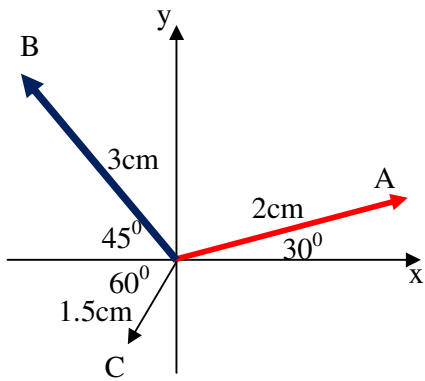
- רשמו רכיבי ההעתק (ההעתק בכל רכיב – בכל ציר).

- חשבו את גודל הווקטור ואת כיוונו.

ג. בנה קשר ווקטורי בין ווקטור המיקום של נקודות A ו B ווקטור העתק בין נקודה A לנקודה B.

ד. בנה קשר ווקטורי בין ווקטור העתק הכולל של התנועה מ A ל C לבין ווקטורי העתק בין הנקודות.

ה. אילו ראשית הצירים הייתה בנקודה A האם התשובות לסעיפים א'–ד' היו משתנים?



תרגיל מספר 3

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

תרגיל מספר 4

- א. 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?
 ב. נתון ווקטור באורך 3 ס"מ בזווית 30° לאופק. איזה ווקטור חיברו אליו, כך שהשקול שלהם שווה לאפס?
 ג. שני ווקטורים זהים חוברו, והווקטור השקול מכון ב 60° לאופק. באיזה זווית לגבי האופק מכון אחד מהווקטורים, אם השני נטוי ב 20° לאופק?

תרגיל מספר 5

- שני ווקטורים האחד בלתי ידוע והשני גודלו 10 וכיוונו יוצר 20° 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° . מהו גודלו וכיוונו של הווקטור הבלתי ידוע ביחס לווקטור השני.

תרגיל מספר 6

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

אסור לשכוח שגם בעיטה בתחת היא צעד אחד קדימה