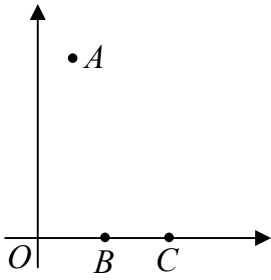


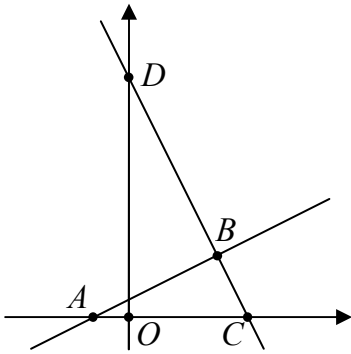
משימות חקר אינטגרטיביות לסיכום נושא הקו הישר



1. בשרטוט הנתון, ראשית הצירים בנקודה O. נתונה הנקודה $A(1,6)$. הנקודות B ו-C נמצאות על ציר ה-x. שיפוע הישר AB הוא -6.

- א. מצא את משוואת הישר AB.
- ב. נתון: הנקודה B היא אמצע הקטע CO. השלם: משוואת הישר AC היא: _____.
- ג. שרטט את הישר העובר דרך הנקודה B, מקביל לישר AC וחותך את ציר ה-y בנקודה E. השלם: משוואת הישר BE היא: _____.
- ד. רשום את אחד הסימנים $<$, $=$, $>$ במשבצת המיועדת לכך:

- 1. שטח המשולש ΔABC שטח המשולש ΔABO .
- 2. שטח המשולש ΔAEO שטח המשולש ΔBEO .



2. הנקודה A נמצאת על החלק השלילי של ציר ה-x. נתון: $B(12,8)$. שיפוע הישר AB הוא 0.5. ראשית הצירים בנקודה O.

- א. מצא את שיעורי הנקודה A.
- ב. הנקודה C נמצאת על החלק החיובי של ציר ה-x. נתון: $AC = 20$ יח'. המשך הקטע BC חותך את ציר ה-y בנקודה D כמתואר בשרטוט. עבור כל היגד הקף אם הוא נכון או לא נכון:

- 1. שטח המשולש ΔABC הוא 160 יח"ר. נכון / לא נכון
- 2. הזווית $\angle ABC <$ ישרה. נכון / לא נכון
- 3. (*) המשולשים ΔCOD ו- ΔCBA דומים. נכון / לא נכון

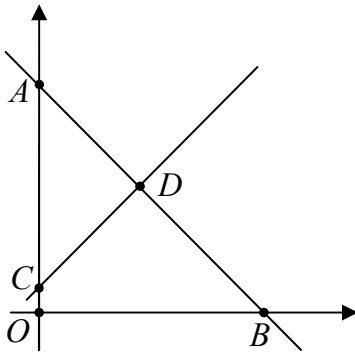
ג. סמן על ציר ה-x את הנקודה E, שהיא אמצע הקטע AC והעבר את הישרים BE ו-DE. רשום במלבנים המיועדים לכך, את שטחי המשולשים $S_{\Delta ADE}$, $S_{\Delta BDO}$ ו- $S_{\Delta ABE}$, לפי הסדר המתאים:

$$\boxed{} < \boxed{} < \boxed{}$$

- ד. הקף את הפסוק הנכון:
 - 1. $AE < BE$
 - 2. $AE = BE$
 - 3. $BE < AE$
 - 4. אף אחת מהתשובות אינה נכונה.

ה. בשני הסעיפים הבאים מצא את משוואת הישר אשר:

- 1. עובר דרך הנקודה B ומאונך לישר AD.
- 2. עובר דרך ראשית הצירים ומקביל לישר CD.



3. נתונות הנקודות $A(0,9)$ ו- $B(9,0)$. ראשית הצירים בנקודה O .
דרך הנקודה C הנמצאת על הקטע AO , עובר ישר ששיפועו 1 החותך את הקטע AB בנקודה D .

א. השלם: משוואת הישר AB היא: _____.

ב. נתון: המרחק בין הנקודה D לבין ציר ה- x הוא 5 יח' אורך. השלם:

1. שיעור ה- y של הנקודה D הוא: __.

2. שיעור ה- x של הנקודה D הוא: __.

3. משוואת הישר CD היא: _____.

4. שיעורי הנקודה C הם: $C(_, _)$.

ג. עבור כל היגד, הקף אם הוא נכון או לא נכון ונמק מדוע:

1. שטח המשולש $\triangle ACD$ הוא 32 יח"ר. נכון / לא נכון

נימוק: _____

2. המשולש $\triangle BCD$ הוא ישר זווית. נכון / לא נכון

נימוק: _____

3. מתקיים: $CD < AC$. נכון / לא נכון

נימוק: _____

4. (*) מתקיים: $\angle CAD = 45^\circ$. נכון / לא נכון

נימוק: _____

ד. (*) חשב את שטח המרובע $BOCD$.

ה. (*) הוסף על גבי השרטוט את כל הנקודות M האפשריות, שעבורן תתקבל מקבילית שקדקודיה M, B, A .

ו. (*) מהנקודה M הנמצאת על הקטע AB , מורידים אנכים לשני הצירים כך שמתקבל מלבן. הקף את ההיגד הנכון: (הדרכה: סמן את שיעור ה- x של הנקודה M באמצעות t והבע את שיעור ה- y).

1. אם נזיז את הנקודה M לאורך הקטע AB לכיוון הנקודה A , היקף המלבן יקטן.

2. אם נזיז את הנקודה M לאורך הקטע AB לכיוון הנקודה B , היקף המלבן יקטן.

3. הזזה של הנקודה M לאורך הקטע AB אינה משנה את היקף המלבן.

4. תשובות 1 ו-2 נכונות.

פתרונות:

1 א. $y = -6x + 12$. ב. $y = -2x + 8$. ג. $y = -2x + 4$. ד. $y = -2x + 4$.

2 א. $A(-4,0)$.

ב. 1. לא נכון. 2. נכון. 3. נכון.

ג. $S_{\triangle ABE} < S_{\triangle ADE} < S_{\triangle BDO}$.

ד. 2.

ה. 1. $y = -\frac{1}{8}x + 9.5$. 2. $y = -2x$.

3 א. $y = -x + 9$. ב. 1. 2. 3. $y = x + 1$. 4. $C(0,1)$.

ג. 1. לא נכון. ניתן לראות בשרטוט כי: $AC = 8$ ושיעור ה-x של הנקודה D הוא 4. מכאן ששטח המשולש

הוא: 16 יח"ר $S_{\triangle ACD} = \frac{8 \cdot 4}{2}$.

2. נכון. שיפוע הישר CD הוא 1 ואילו שיפוע הישר BD הוא -1. מכפלת השיפועים היא -1 ומכאן שהם מאונכים זה לזה.

3. נכון. בסעיף 2 ראינו כי $\angle ADC = 90^\circ$, ולכן המשולש $\triangle ACD$ הוא ישר זווית. במשולש ישר זווית

היתר בהכרח ארוך יותר מכל אחד מהניצבים ולכן היתר AC ארוך בהכרח מהניצב CD.

4. נכון. במשולש ישר הזווית $\triangle AOB$, אורכי שני הניצבים AO ו-BO הוא 9 יח'. כיוון שהם שווים זה

לזה המשולש $\triangle AOB$ הוא ישר זווית ושווה שוקיים. זווית הראש היא $\angle AOB = 90^\circ$ ולכן שתי

זוויות הבסיס של המשולש בנות 45° , ולסיכום: $\angle CAD = 45^\circ$.

ד. 24.5 יח"ר.

ה. קיימות שלוש אפשרויות, לפי השרטוטים משמאל.

ו. 3.

