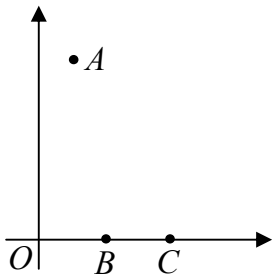


משימות חקר אינטגרטיביות לסיכום נושא הקו הישר



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. מצאו את משוואת הישר AB.

ב. נתון: הנקודה B היא אמצע הקטע CO.

השלימו: משוואת הישר AC היא: _____.

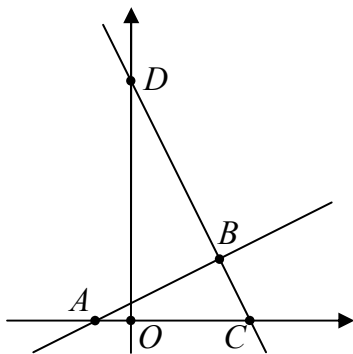
ג. שרטטו את הישר העובר דרך הנקודה B, מקביל לישר AC וחותך את ציר ה-y בנקודה E.

השלימו: משוואת הישר BE היא: _____.

ד. רשמו 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. מצאו את שיעורי הנקודה A.

ב. הנקודה C נמצאת על ציר ה-x מימין לראשית הצירים.

נתון: $AC = 20$ יח'. המשך הקטע BC חותך את ציר ה-y בנקודה D כמתואר בשרטוט. עבור כל היגד הקיפו אם הוא נכון או לא נכון:

1. שטח המשולש ΔABC הוא 160 יח"ר. נכון / לא נכון

2. משוואת הישר CD היא: $y = -2x + 32$. נכון / לא נכון

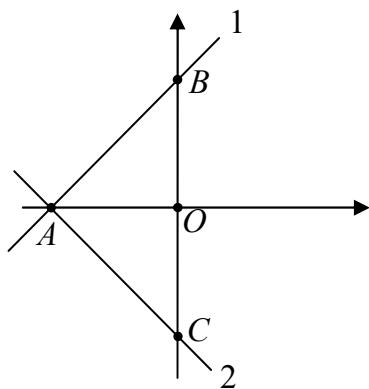
ג. (*) סמנו על ציר ה-x את הנקודה E, שהיא אמצע הקטע AC והעבירו את הישרים BE ו-DE.

רשמו במלבנים המיועדים לכך, את שטחי המשולשים $S_{\Delta ADE}$, $S_{\Delta BDO}$ ו- $S_{\Delta ABE}$, לפי הסדר המתאים:

$<$ $<$

ד. (***) מבין כל הנקודות הנמצאות על ציר ה-y, הנקודה M היא הקרובה ביותר לנקודה B. רשמו את אחד הסימנים $>$, $=$, $<$ במלבנים המיועדים לכך לתיאור היחס בין השטחים:

$S_{\Delta ABM}$ $S_{\Delta BCM}$ $S_{\Delta CDM}$



3. הישרים 1 ו-2 נחתכים בנקודה $A(-6,0)$. ראשית הצירים בנקודה

O. שטח המשולש ΔABO הוא 18 יח"ר. נתון: $BO = CO$.

א. השלימו:

1. משוואת הישר 1 היא: _____.

2. משוואת הישר 2 היא: _____.

3. שטח המשולש ΔABC הוא: _____ יח"ר.

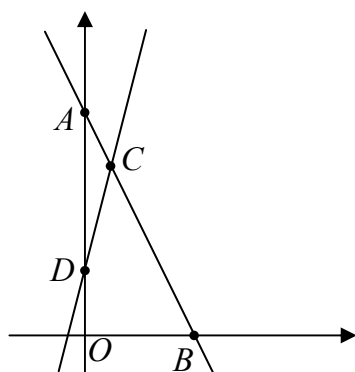
ב. (*) סמנו את הנקודה D על החלק החיובי של ציר ה-x. הסעיפים הבאים אינם קשורים זה לזה. השלימו כל היגד בנפרד:

1. אם שטח המשולש ΔABD שווה לשטח המשולש ΔABC אז שיעורי הנקודה D הם: $D(____, ____)$ וסוגו של המרובע ABCD הוא: _____.

2. אם שטח המשולש ΔBDO שווה לשטח המשולש ΔABC אז שיעורי הנקודה D הם: $D(____, ____)$.

3. אם $BC = DO$, אז אורך הקטע AD הוא _____ יח' אורך.

ג. מצאו את משוואת הישר העובר בנקודה C ומקביל לישר AB.



4. בשרטוט נתונות הנקודות $A(0,8)$ ו- $D(0,2)$. הנקודה B על ציר ה-x והנקודה C נמצאת על הקטע AB ששיפועו -2.

א. השלימו:

1. משוואת הישר AB היא: _____.

2. שיעורי הנקודה B הם: $B(____, ____)$.

ב. נתון: שיפוע הקטע CD הוא 4.

השלימו: משוואת הישר CD היא: _____.

ושיעורי הנקודה C הם: $C(____, ____)$.

ג. העבירו ישר העובר דרך הנקודה D, מקביל לציר ה-x וחותך את הקטע AB בנקודה E. עבור כל היגד, הקיפו אם הוא נכון או לא נכון:

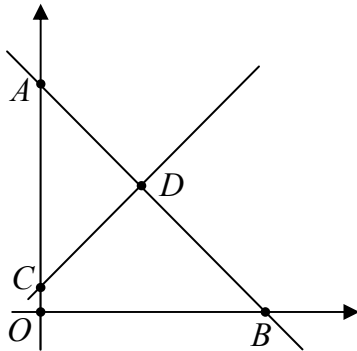
1. הנקודה E קרובה יותר לציר ה-x מאשר לציר ה-y. נכון / לא נכון

2. שטח המשולש ΔCDE גדול פי שניים משטח המשולש ΔACD . נכון / לא נכון

3. שטח הטרפז BODE הוא 14 יח"ר. נכון / לא נכון

ד. נגדיר את הישר AB כפונקציה $f(x)$ ואת הישר CD כפונקציה $g(x)$. היעזרו בגרפים והקיפו את הטענות הנכונות:

1. $f(0) < g(1)$ 2. $f(-1) = g(2)$ 3. $f(-4) \cdot g(-3) < 0$ 4. $0 < f(7) \cdot g(1)$.



5. 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. השלימו: משוואת הישר AB היא: _____.

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

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. חשבו את:

1. שטח המשולש $\triangle ACD$. 2. שטח המרובע $BOCD$.

ד. (*) ישר שאינו בשרטוט יוצא מהנקודה C ועובר בין הנקודות A ו- D . משוואתו עשויה להיות:

1. $y = 2x$ 2. $y = \frac{1}{2}x + 1$ 3. $y = 3x$ 4. $y = 3x + 1$.

ה. (**). הוכיחו שמתקיים: $\angle CAD = 45^\circ$.

(הדרכה: הורידו גובה מהנקודה D לציר ה- y וחשבו אורכים במשולש $\triangle ACD$).

פתרונות:

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

2 א. $A(-4,0)$ ב. 1 לא נכון. 2 נכון. ג. $S_{\triangle ABE} < S_{\triangle ADE} < S_{\triangle BDO}$ ד. $S_{\triangle ABM} = S_{\triangle BCM} < S_{\triangle CDM}$.

3 א. 1 $y = x + 6$ 2 $y = -x - 6$ 3 36 יח"ר. ב. 1 $D(6,0)$, ריבוע. 2 $D(12,0)$.

3 18 יח' אורך. ג. $y = x - 6$.

4 א. 1 $y = -2x + 8$ 2 $B(4,0)$ ב. $y = 4x + 2$, $C(1,6)$ ג. 1 נכון. 2 נכון. 3 לא נכון. ד. 2, 3.

5 א. $y = -x + 9$ ב. 1 5 2 4 3 $y = x + 1$ 4 $C(0,1)$ ג. 1 16 יח"ר. 2 24.5 יח"ר. ד. 4.