

מבחן בגרות 35382 מועד א קיץ תשע"ח 2018

שאלה מספר 1

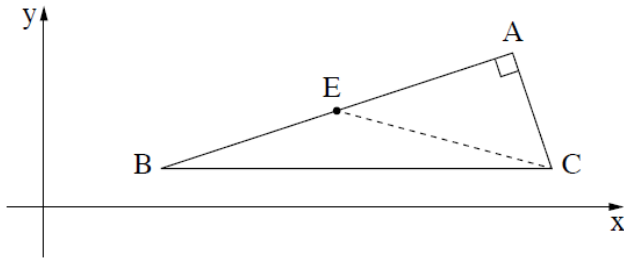
בחנות תכשיטים מוכרים טבעות ושעונים.
 המחיר של כל טבעת הוא קבוע, וגבוה ב 60% - ממחירו של כל שעון (שגם הוא קבוע).
 מחיר של 4 טבעות הוא 4,032 שקלים.
 (א) מהו המחיר של שעון אחד?
 (ב) בחנות נמכרות 22 פרטים (טבעות ושעונים) בעסקה שסכומה 17,262 שקלים.
 כמה טבעות נמכרו בעסקה זו, וכמה שעונים נמכרו בה?

תשובה סופית:

(א) מחיר של טבעת 1008 שקלים, מחיר של שעון 630 שקלים
 (ב) 9 טבעות ו- 13 שעונים

שאלה מספר 2

ABC הוא משולש ישר זווית ($ABC = 90^\circ$)
 הצלע BC מקבילה לציר ה-x (ראה ציור)
 נתון משוואת הישר AB היא $y = \frac{1}{3}x$



$A(12,4)$

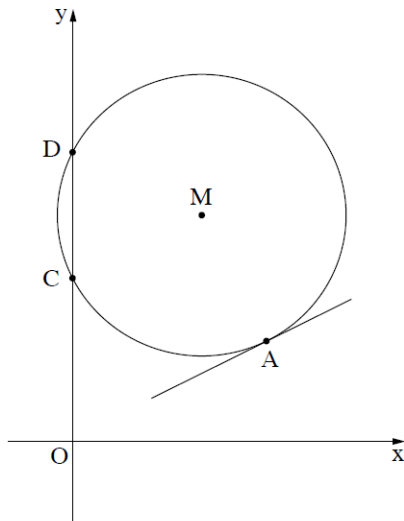
- א. מצא את משוואת הישר AC.
- שיעור ה-x של הקודקוד B הוא 3.
- ב. (1) מצא את שיעורי הקודקוד B.
- (2) מצא את שיעורי הקודקוד C.
- הנקודה E היא אמצע הקטע AB.
- ג. חשב את שטח המשולש EAC.

תשובה סופית

א. $y = -3x + 40$ ב1 $B(3,1)$ ב2 $C(13,1)$ ג. $S = 7.5$

שאלה מספר 3

בציור שלפניך מתואר מעגל $(x-4)^2 + (y-7)^2 = R^2$
 הנקודה $A(6,3)$ נמצאת על המעגל (ראה ציור).



- א. היא ראשית הצירים.
- ב. (1) חשב את רדיוס המעגל תוכל להשאיר סימן שורש בתשובתך.
- (2) כתוב את משוואת המעגל.
- המעגל חותך את ציר ה-y בנקודות C ו-D כמתואר בציור.
- ב. מצא את שיעורי הנקודות C ו-D.
- דרך הנקודה A העבירו משיק למעגל.
- ג. (1) מצא את שיפוע המשיק.
- (2) מצא את משוואת המשיק
- (3) האם המשיק עובר בראשית הצירים? נמק.
- ד. חשב את היקף המרובע AMCO.
- בתשובתך השאר שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית.

תשובה סופית:

(א) $(x-4)^2 + (y-7)^2 = 20$ $R = \sqrt{20}$ (ב) $C(0,5)$ $D(0,9)$ (ג1) $m = \frac{1}{2}$ (ג2) $y = \frac{1}{2}x$ (ג3) המשיק עובר בראשית הצירים. (ד) $P = 20.65$

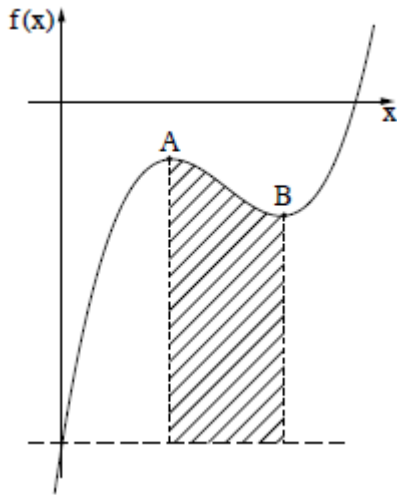
שאלה מספר 4:

- לפניך גרף הפונקציה $f(x) = 3\sqrt{x}$.
- (א) . מהו תחום ההגדרה של הפונקציה $f(x)$?
- (ב) העבירו משיק לגרף הפונקציה $f(x)$ בנקודה שבא $x = 4$
- (1) מצא את שיפוע המשיק.
 - (2) מצא את משוואת המשיק.
- (ג) (1) . הראה שלפונקציה $f(x)$ אין נקודות קיצון פנימית.
- (2) מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $f(x)$ (אם יש כאלה).

תשובה סופית:

(א) $x \geq 0$ (ב) $y = \frac{3}{4}x + 3$ (ג) $m = \frac{3}{4}$ (ד) אין נקודות קיצון (2) תחום עלייה: $0 < x < +\infty$

שאלה מספר 4:

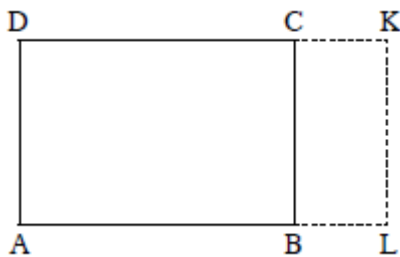


- בציור שלפניך גרף הפונקציה $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 6$
- דרך נקודת החיתוך של גרף הפונקציה $f(x)$ עם ציר ה- y
- העבירו ישר המקביל לציר ה- x .
- (א) . מצא את משוואת הישר המקביל.
- A ו- B הן נקודות הקיצון של הפונקציה $f(x)$ כמתואר בציור
- (ב) מצא את שיעורי הנקודות A ו- B.
- דרך הנקודות A ו- B העבירו אנכים לישר המקביל (ראה ציור)
- (ג) חשב את השטח המקווקו בציור, השטח המוקבל על ידי גרף הפונקציה $f(x)$, על ידי האנכים שהעבירו ועל ידי הישר המקביל לציר ה- x .

תשובה סופית:

(א) $y = -6$ (ב) $A(1, -1)$ $B(2, -2)$ (ג) $S = 4\frac{1}{2}$

שאלה מספר 6:



- ABCD הוא מלבן ששטחו 25.
- נסמן את הצלע AB ב- x .
- א. הבע באמצעות x את אורך הצלע AD.
- האריכו כל אחת מהצלעות AB ו- DC ב- 2
- כך שהתקבל מלבן חדש - ALKD כמתואר בציור.
- ב (1) הבע באמצעות x את היקף המלבן ALKD.
- (2) מצא את אורך הצלע AB שבעבורה היקף המלבן ALKD הוא מינימלי.

תשובה סופית:

א. $AD = \frac{25}{x}$ (ב) $p = 2x + 4 + \frac{50}{x}$ (ג) $AB = x = 5$