פתרון דף עבודה במתמטיקה לכיתה ח' – 6

שאלה 1

15

שאלה 2

נתבונן בנקודות החיתוך
עם הצירים:
(-6,0) (0,4)

$$m=\frac{4-0}{0-(-6)}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$$

$$b=4$$

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

שאלה 3

א. 50.
ב. 50.

שאלה 4

ii. 3% מתוך 50 שווים ל-6% מתוך 100 .

שאלה 5

שיטת ההצבה

$$\begin{cases}2x-3y=0\\x+2y=-7\end{cases}$$

$$x=-7-2y$$

$$2(-7-2y)-3y=0$$

$$-14-4y-3y=0$$

$$-14-7y=0$$

$$-14=7y$$

$$-2=y$$

$$x=-7-2\cdot(-2)$$

$$x=-7+4$$

$$x=-3$$

$$(-3,-2)$$

הנגדת מקדמים

$$\begin{cases}2x-3y=0\\x+2y=-7/\cdot(-2)\end{cases}$$

$$+\begin{cases}2x-3y=0\\-2x-4y=14\end{cases}$$

$$2x-2x-3y-4y=0+14$$

$$-7y=14/:(-7)$$

$$y=-2$$

$$2x-3\cdot(-2)=0$$

$$2x+6=0$$

$$2x=-6$$

$$x=-3$$

$$(-3,-2)$$

שאלה 6

720 גרם.

שאלה 8

iii. סכום המרחקים של כל הקפיצות בקבוצה א קטן מסכום המרחקים של כל הקפיצות בקבוצה ב.

שאלה 9

א. 7 גרם.

שאלה 10

$$CD^2 + BD^2 = CB^2$$
$$12^2 + BD^2 = 15^2$$
$$BD^2 = 225 - 144 = 81$$
$$\sqrt{81} = \pm 8$$
$$BD = 9$$
$$AD = AB - BD = 14 - 9$$
$$CD^2 + AD^2 = AC^2$$
$$12^2 + 5^2 = AC^2$$
$$169 = AC^2$$
$$\sqrt{169} = \pm 13$$
$$AC = 13$$
$$P_{\Delta ABC} = AC + AB + BC = 13 + 14 + 15 = 42$$

שאלה 11

$$850x + 650x = 3750$$
$$1500x = 3750$$
$$x = 2.5$$

שאלה 12

ספורט	מספר תלמידים	
שחייה	60	$\frac{60}{480}=\frac{1}{8}$
כדורגל	180	$\frac{180}{480}=\frac{3}{8}$
טניס	120	$\frac{120}{480}=\frac{1}{4}$
כדורסל	120	$\frac{120}{480}=\frac{1}{4}$
סך הכל	**480**	$\frac{120}{480}=\frac{1}{4}$



שאלה 13

$$(220-150)^2+(320-80)^2=x^2$$
$$70^2+240^2=x^2$$
$$4900+57600=62500$$
$$x=\pm 250$$
$$150^2+80^2=y^2$$
$$22500+6400=28900$$
$$y=\pm 170$$
$$x+y=250+170=420$$

שאלה 14

טענה	נימוק
נתבונן במשולשים ADB ,ADE	
$\sphericalangle EDA=\sphericalangle BDA=90°$	נתון $AD\perp BC$
$\sphericalangle EAD=\sphericalangle BAD$	נתון AD חוצה זווית EAB
AD = AD	צלע משותפת
$\Downarrow$	
$\Delta EAD\cong\Delta BAD$	לפי משפט החפיפה זצ"ז
$\Downarrow$	
ED = BD	צלעות מתאימות שוות במשולשים חופפים. מ.ש.ל

טענה

נתבונן במשולשים DBA, ABC

$\sphericalangle BAC = \sphericalangle BDA = 90°$

$\sphericalangle B = \sphericalangle B$

$\Downarrow$

$\Delta ABC \sim \Delta DBA$

הוכיחו:

ג. משולש ECA הוא שווה שוקיים

$\Delta ABC \sim \Delta DBA$

$\Downarrow$

$\sphericalangle DAB = \sphericalangle C$

$\sphericalangle DAB = \sphericalangle DAE = \sphericalangle EAC$

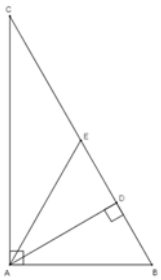
$\Downarrow$

$\sphericalangle EAC = \sphericalangle C$

$\Downarrow$

משולש AEC משולש שווה שוקיים

נימוק



נתון: משולש ABC ישר זווית ו- $AD \perp BC$

זווית משותפת

לפי משפט הדמיון ז"ז מ.ש.ל

הוכח בסעיף ב'

במשולשים דומים הזוויות המתאימות שוות זו לזו

נתונים שני חוצי זוויות

כלל המעבר

אם במשולש שתי זוויות שוות זו לזו אז המשולש שווה שוקיים מ.ש.ל

*ד. AE תיכון לצלע BC.

טענה

$\Delta EAD \cong \Delta BAD$

$\Downarrow$

$AE = AB$

$\Downarrow$

משולש EAB משולש שווה שוקיים

$\Downarrow$

$\sphericalangle DAB = \sphericalangle DAE = \sphericalangle EAC$

$\sphericalangle BAC = 90°$

$\Downarrow$

$\sphericalangle DAB = \sphericalangle DAE = \sphericalangle EAC = 30°$

$\sphericalangle DAB + \sphericalangle DAE = 60°$

$\Downarrow$

משולש EAB משולש שווה צלעות

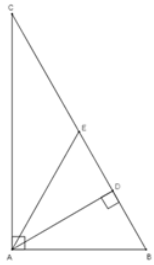
$\Downarrow$

$AB = EB = AE$
$EC = AE$

$\Downarrow$

$EB = CE$

נימוק



הוכח בסעיף א'

צלעות מתאימות שוות במשולשים חופפים

נתונים חוצי זוויות

נתון משולש ישר זווית

חיבור זוויות

אם במשולש שווה שוקיים אחת הזוויות בת $60°$ אז המשולש שווה צלעות

הוכח בסעיף ג'

כלל המעבר מ.ש.ל

שאלה 17

טענה

$\Delta ABM \cong \Delta DEC$

$\Downarrow$

$\sphericalangle M_1 = \sphericalangle C_1$

$\Downarrow$

$\sphericalangle M_2 = \sphericalangle C_2$

$BM = EC$

$CM = CM$

$\Downarrow$

$\Delta BMC \cong \Delta ECM$

נימוק

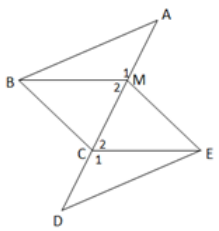
נתון

זוויות מתאימות שוות במשולשים חופפים

זוויות צמודות לזוויות שוות – שוות ביניהן מ.ש.ל

צלעות מתאימות שוות במשולשים חופפים

צלע משותפת



לפי משפט חפיפה צז"צ

מ.ש.ל

<u>שאלה 18</u>

א. רדיוס המעגל הקטן: 5 ס"מ

שטח המעגל הקטן: $\pi \cdot 5^2 = 25\pi$

רדיוס המעגל הגדול: 1.3 • 5 ס"מ = 6.5 ס"מ

שטח המעגל גדול: $\pi \cdot 6.5^2 = 42.25\pi$

יחס השטחים:

$25\pi : 42.25\pi = 25 : 42.25 = 100 : 169$

ב. שטח המעגל הקטן: $\pi \cdot 5^2 = 25\pi$

שטח המעגל גדול: $\pi \cdot 6.5^2 = 42.25\pi$

השטח האפור: $42.25\pi - 25\pi = 17.25\pi$ סמ"ר