

מבחן במתמטיקה לכתה ח' רמה א' (רבע א')  
(זמן המבחן 80 דקות)

I אלגברה (70%)

- (1) 10% פתור אי שוויון:  $4(x-3) - 5(3x-2) < 6 - 3(6-3x)$
- (2) 15% ליוסי היו פי 5 בולים מאשר למשה. אם יוסי יתן 10 בולים למשה אז יהיו להם אותו מספר בולים. כמה בולים היו לילדים ביחד.
- (3) 15% כיתה התנדבה לתרום סכום כסף מסוים ל"אגודה למען החייל". אם כל תלמיד יתרום 25 שקלים, יחסרו 210 שקלים לסכום המיועד. אם כל תלמיד יתרום 32 שקלים, ייאספו 84 שקלים יותר מהסכום המיועד. כמה תלמידים בכיתה ומהו הסכום שהתנדבו לאסוף?

(4) 30% פתור משוואות:

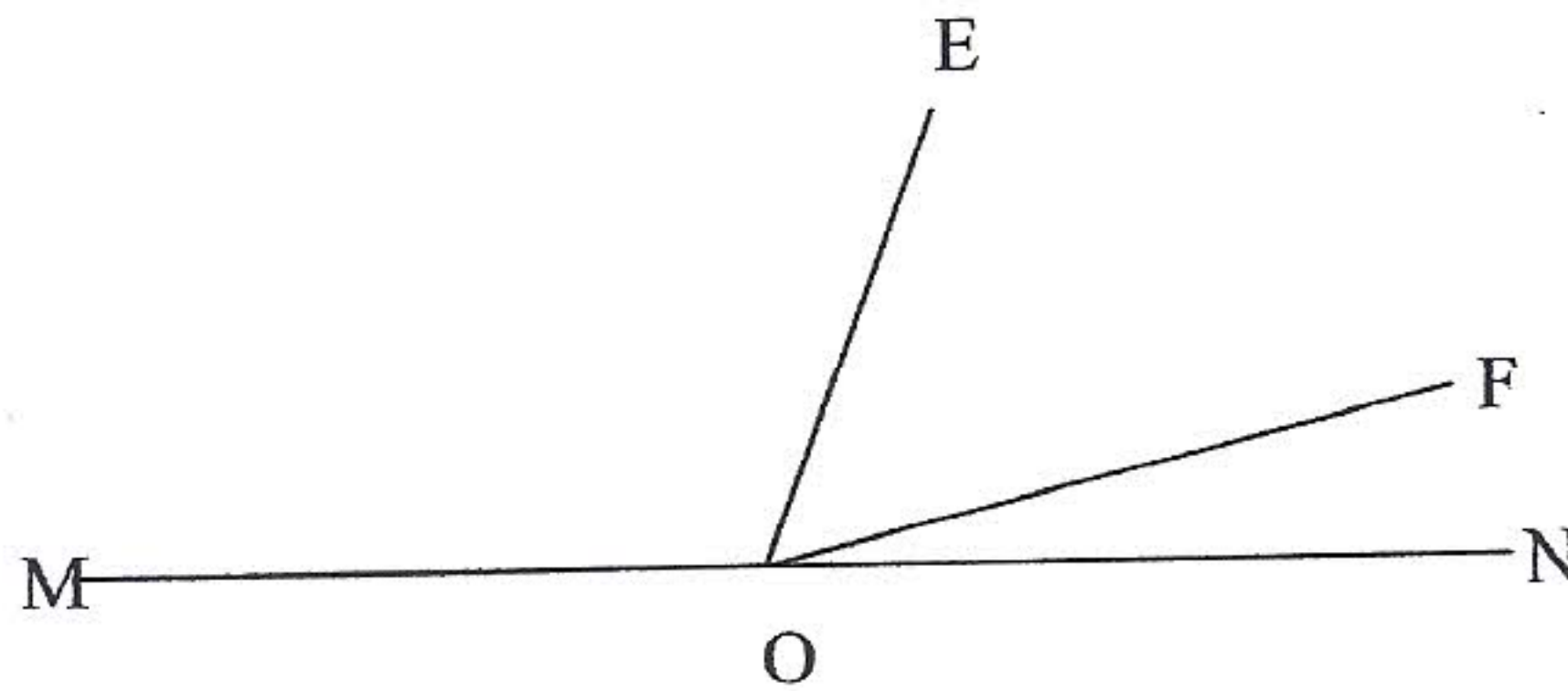
$$\frac{6x-1}{5} - \frac{1-3x}{4} = 2x-1 \quad (1c)$$

$$\frac{5x-2}{3} - \frac{7x-2}{9} = \frac{2x+4}{6} \quad (2c)$$

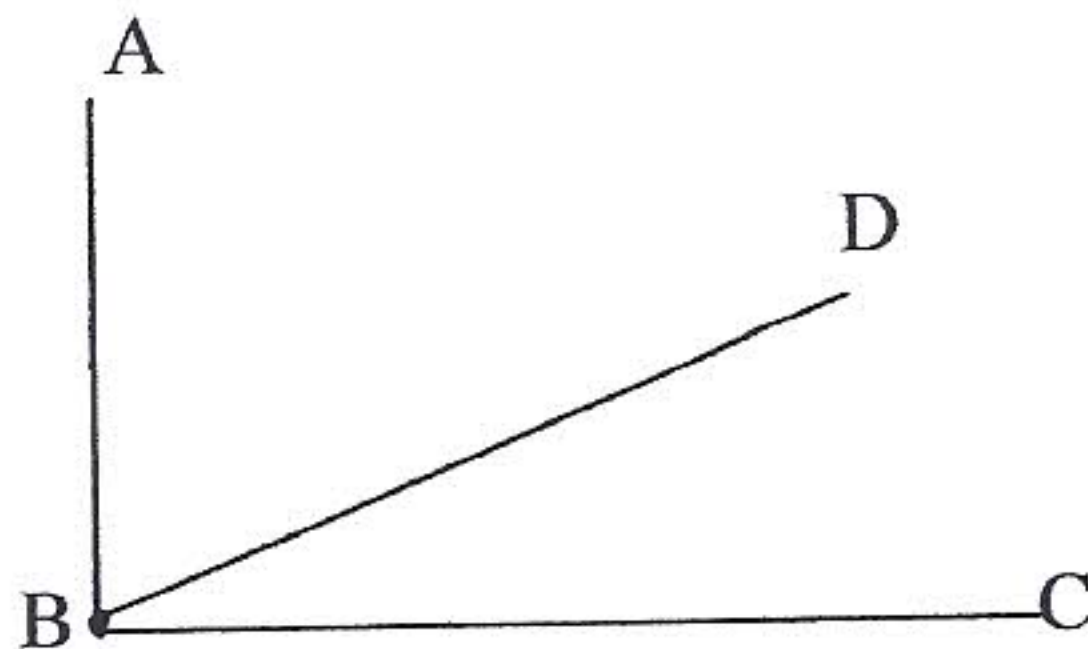
II גאומטריה – יש לרשום פתרונות בכתיבה גאומטרית! (30%)



- (5) 10% נתון קטע ס"מ  $AD = 40$   
 $AB : BC = 2:3$   
 $BC = CD$   
 מצא :  
 $AB = ?$   $BC = ?$   $CD = ?$



- (6) 10% על הישר MN בונים 3 זוויות  
 $\angle MOE = 2\angle EOF$   
 $\angle EOF = 3\angle FON$   
 חשב את שלושת הזוויות



- (7) 10% נתון:  $\angle ABC$  היא זווית ישרה  
 $\angle ABD : \angle DBC = 5:4$   
 חשב:  
 $\angle ABD = ?$  ;  $\angle DBC = ?$

בהצלחה!





התיכון המקיף עומר

## דף מבחן

28/10/11

שם המורה/הבודק: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_

מקצוע: \_\_\_\_\_

הכיתה: \_\_\_\_\_

שם משפחה ופרטי

70716

1)  $4(x-3) - 5(3x-2) < 6 - 3(6-3x)$

$$4x - 12 - 15x + 10 < 6 - 18 + 9x$$

$$-11x - 2 < -12 + 9x \quad / +11x + 12$$

$$12 - 2 < 9x + 11x$$

$$10 < 20x \Rightarrow \frac{1}{2} < x \quad (x > \frac{1}{2})$$

2) 

מס' דו"ק	מס' דו"ק	מס' דו"ק
$x+10$	$x$	ע"ה
$5x-10$	$5x$	יו"ס

 $\Rightarrow$   $5x-10 = x+10 \quad / -x+10$

$$4x = 20$$

$$x = 5$$

סמך ה' 5 > 5  
סמך ה' 25 > 25  
ה' ה' 30 > 30

3) 

מס' דו"ק	מס' דו"ק	מס' דו"ק
$25x+210$	$25$	$x$
$32x-84$	$32$	$x$

 $\Rightarrow$   $25x+210 = 32x-84$

$$210+84 = 32x-25x$$

$$294 = 7x$$

$$42 = x$$

$$42 = x$$

ה' ה' 42 > 42  
ה' ה' 260 > 260

4)  $\frac{4}{5}(6x-1) - \frac{5}{4}(1-3x) = \frac{20}{2x-1} \quad / \cdot 20$

$$4(6x-1) - 5(1-3x) = 40x - 20$$

$$24x - 4 - 5 + 15x = 40x - 20$$

$$39x - 9 = 40x - 20 \quad / -39x + 20$$

$$11 = x$$





התיכון המקיף עומר

## דף מבחן

ציון: \_\_\_\_\_

שם המורה/הבודק: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_

מקצוע: \_\_\_\_\_

הכיתה: \_\_\_\_\_

הנבחן: \_\_\_\_\_

שם משפחה ופרטי

4) 
$$\frac{5x-2}{3} - \frac{7x-2}{9} = \frac{2x+4}{6} \quad / \cdot 18$$

$$6(5x-2) - 2(7x-2) = 3(2x+4)$$

$$30x - 12 - 14x + 4 = 6x + 12$$

$$16x - 8 = 6x + 12 \quad / -6x + 8$$

$$10x = 20 \Rightarrow x = 2$$

כמה

5) A B C D  
AB = ?, BC = ?, CD = ?

$$AD = 40$$

$$AB:BC = 2:3$$

$$BC = CD$$

$$AD = AB + BC + CD = 40$$

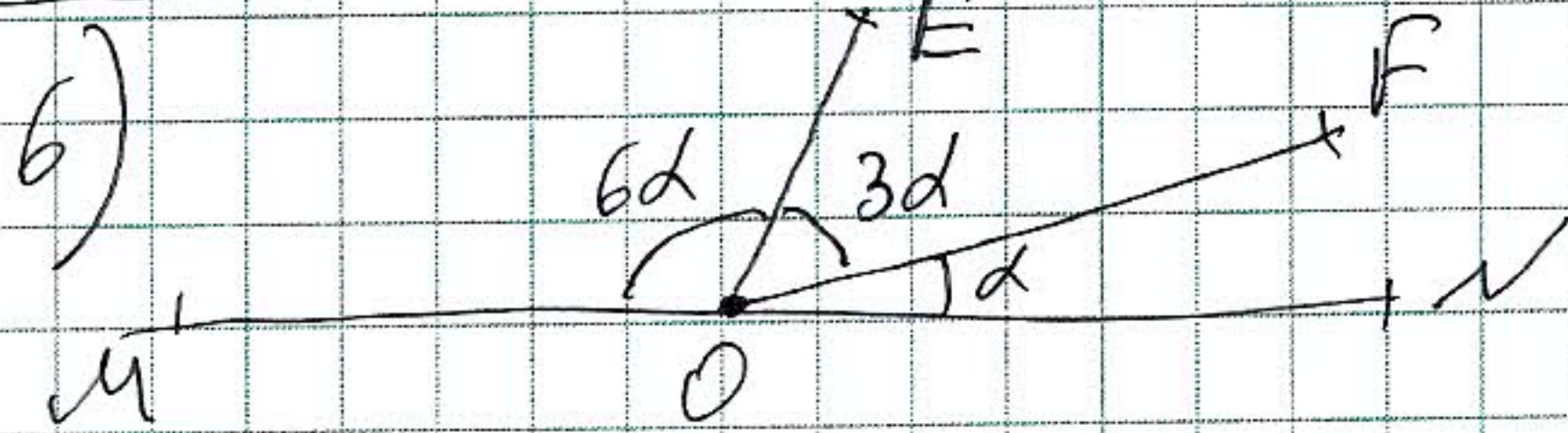
$$2x + 3x + 3x = 40$$

$$x = 5 \leftarrow 8x = 40$$

$$AB = 10$$

$$BC = 15$$

$$CD = 15$$



$$\angle MOE = ? \quad \angle EOF = ? \quad \angle FON = ?$$

$$\angle MOE = 2\angle EOF$$

$$\angle EOF = 3\angle FON$$

$$\angle EOF = 3x$$

$$\angle MOE = 2 \cdot 3x = 6x$$

$$6x + 3x + x = 180^\circ$$

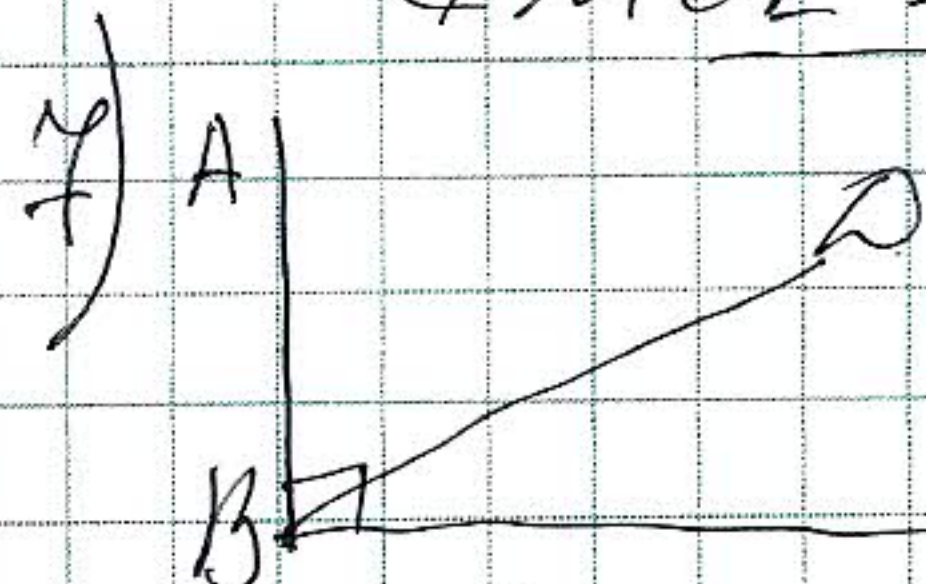
$$10x = 180^\circ$$

$$x = 18^\circ$$

$$\angle MON = \angle MOE + \angle EOF + \angle FON = 180^\circ$$

$$\angle EOF = 54^\circ, \angle FON = 18^\circ$$

$$\angle MOE = 108^\circ$$



$$\angle ABD = 90^\circ$$

$$\angle ABD : \angle DBC = 5:4$$

$$\angle ABD = 50^\circ, \angle DBC = 40^\circ$$

$$\angle DBC = 4\beta$$

$$\angle ABD = 5\beta$$

$$\angle ABC = \angle ABD + \angle DBC = 90^\circ$$

$$4\beta + 5\beta = 90^\circ$$

$$9\beta = 90^\circ \Rightarrow \beta = 10^\circ$$



מבחן במתמטיקה לכתה ח' רמה א' (רבע א')  
(זמן המבחן 80 דקות)

I אלגברה (70%)

- (1) 10% פתור אי שוויון:  $5(x-4) - 4(4x-3) > 6 - 3(8-3x)$
- (2) 15% בחדר של יעקוב, על המדף התחתון היו פי 4 ספרים מאשר על המדף העליון. הוא העביר 6 ספרים מהמדף התחתון לעליון כדי לסדר אותו מספר ספרים על שני המדפים. כמה ספרים היו ליעקוב?
- (3) 15% חבריו של רן החליטו לקנות לו מתנת יום הולדת בסכום מסוים. הם חישבו שאם כל אחד ייתן 20 שקלים, יחסרו להם 10 שקלים לקניית המתנה. אבל אם יצרפו לקנייה עוד 6 חברים וכל משותף ישלם 16 שקלים, יישאר להם עודף של 22 שקלים. כמה חברים השתתפו בקנייה וכמה עולה המתנה?

(4) 30% פתור משוואות:

$$\frac{2x-1}{3} - \frac{1-3x}{7} = 2x-5 \quad (1)$$

$$\frac{3x-1}{2} - \frac{3x-2}{5} = \frac{2x+6}{4} \quad (2)$$

II גאומטריה – יש לרשום פתרונות בכתיבה גאומטרית! (30%)

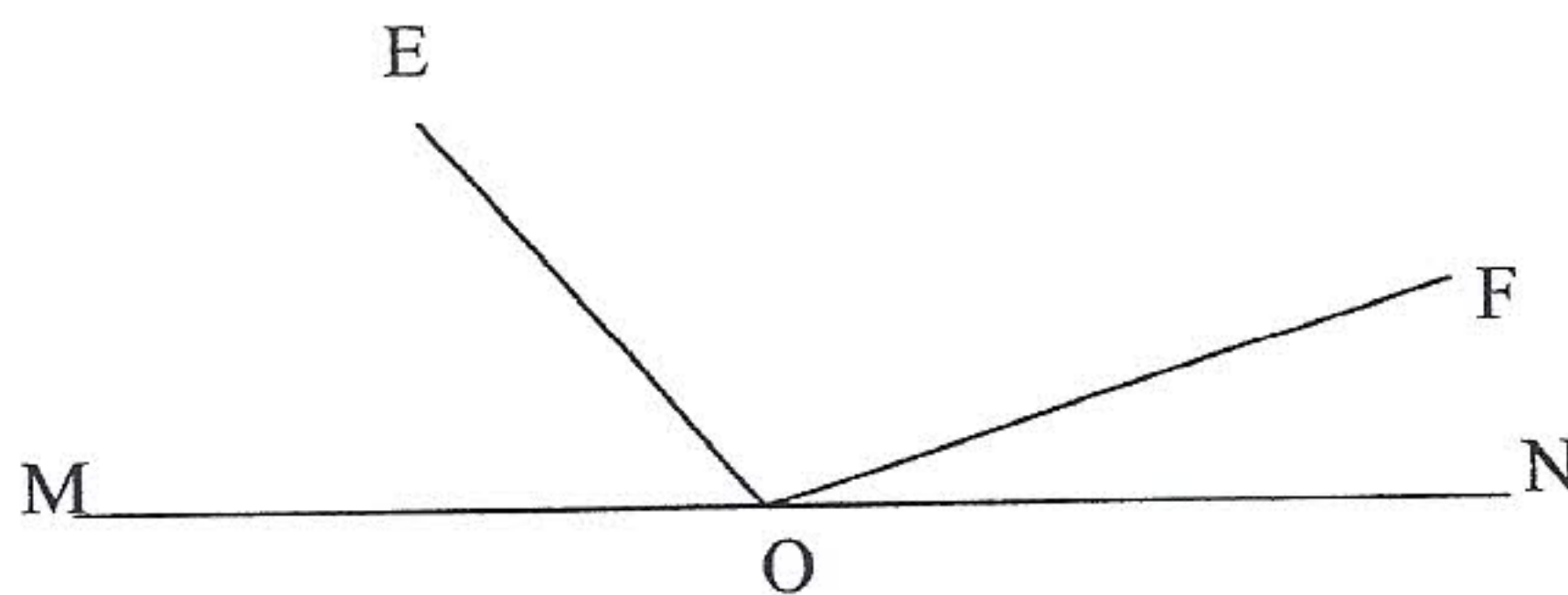
(5) 10% נתון קטע ס"מ  $AD = 55$ 

$$BC : CD = 4:3$$

$$BC = AB$$

מצא :

$$AB = ? \quad BC = ? \quad CD = ?$$

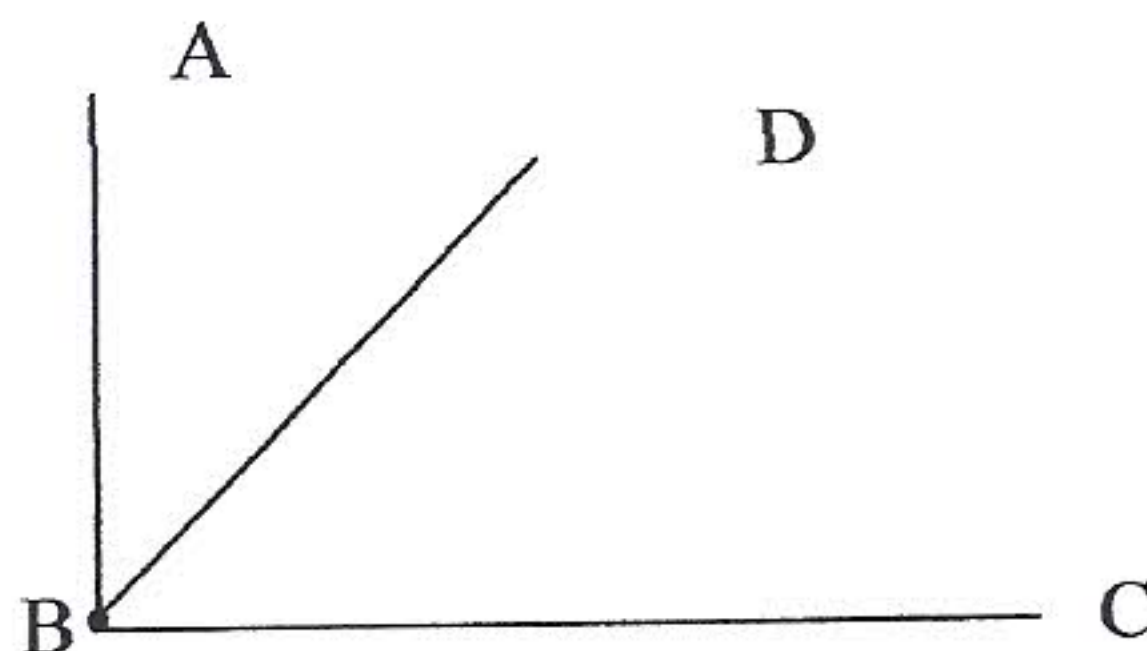


(6) 10% על הישר MN בונים 3 זוויות

$$\angle EOF = 3\angle MOE$$

$$\angle MOE = 2\angle FON$$

חשב את שלושת הזוויות

(7) 10% נתון:  $\angle ABC$  היא זווית ישרה

$$\angle ABD : \angle DBC = 2:3$$

חשב:

$$\angle ABD = ? ; \angle DBC = ?$$

בהצלחה!



דף מבחן

28/10/2011

שם המורה/הבודק: \_\_\_\_\_

הנבחן: \_\_\_\_\_ הכיתה: \_\_\_\_\_ מקצוע: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

שם משפחה ופרטי

207

1)  $5(x-4) - 4(4x-3) > 6 - 3(8-3x)$

$$5x - 20 - 16x + 12 > 6 - 24 + 9x$$

$$-11x - 8 > 9x - 18 \quad | +11x + 18$$

$$18 - 8 > 9x + 11x$$

$$10 > 20x \Rightarrow \frac{1}{2} > x$$

(1/2)  
( $x < \frac{1}{2}$ )

2) 

אורח	מספר	מספר
המקבץ	4	20
$x+6$	$x$	מספר
$4x-6$	$4x$	מספר

$$4x - 6 = x + 6 \quad | -x + 6$$

$$3x = 12 \quad | :3$$

$$x = 4$$

תלמידים: ג' המספר 4  
ג' המספר 16  
אבס"כ ה' 20 מספר

3) 

המספר	המספר	המספר
המספר	20	20
$20x+10$	20	$x$
$16(x+6)-22$	16	$x+6$

$$20x + 10 = 16(x+6) - 22$$

$$20x + 10 = 16x + 96 - 22$$

$$20x - 16x = 74 - 10$$

$$4x = 64$$

$$x = 16$$

תלמידים: ג' המספר 16  
אבס"כ ה' 20 מספר

4)  $\frac{2x-1}{3} - \frac{1-3x}{7} = 2x-5 \quad | \cdot 21$

$$7(2x-1) - 3(1-3x) = 42x - 105$$

$$14x - 7 - 3 + 9x = 42x - 105$$

$$23x - 10 = 42x - 105 \quad | -23x + 105$$

$$105 - 10 = 42x - 23x$$

$$95 = 19x \Rightarrow x = 5$$



# דף מבחן

שם המורה/הבודק:

תאריך:

מקצוע:

הכיתה:

הנבחן:

שם משפחה ופרטי

המשקל:

$$4) \quad \frac{3x-1}{2} - \frac{3x-2}{5} = \frac{2x+6}{4} \quad / \cdot 20$$

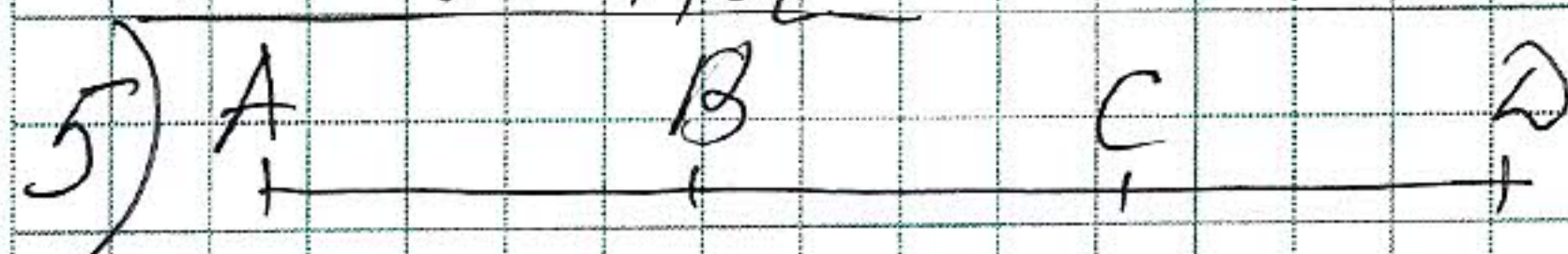
$$10(3x-1) - 4(3x-2) = 5(2x+6)$$

$$30x - 10 - 12x + 8 = 10x + 30$$

$$18x - 2 = 10x + 30 \quad / -10x + 2$$

$$8x = 32 \quad / : 8 \Rightarrow x = 4$$

המקרה:



AB=?, BC=?, CD=? : 3 נקודות

$$CD = 15 \text{ נ"ס}$$

$$AB = BC = 20 \text{ נ"ס}$$

$$AD = 55 \text{ נ"ס}$$

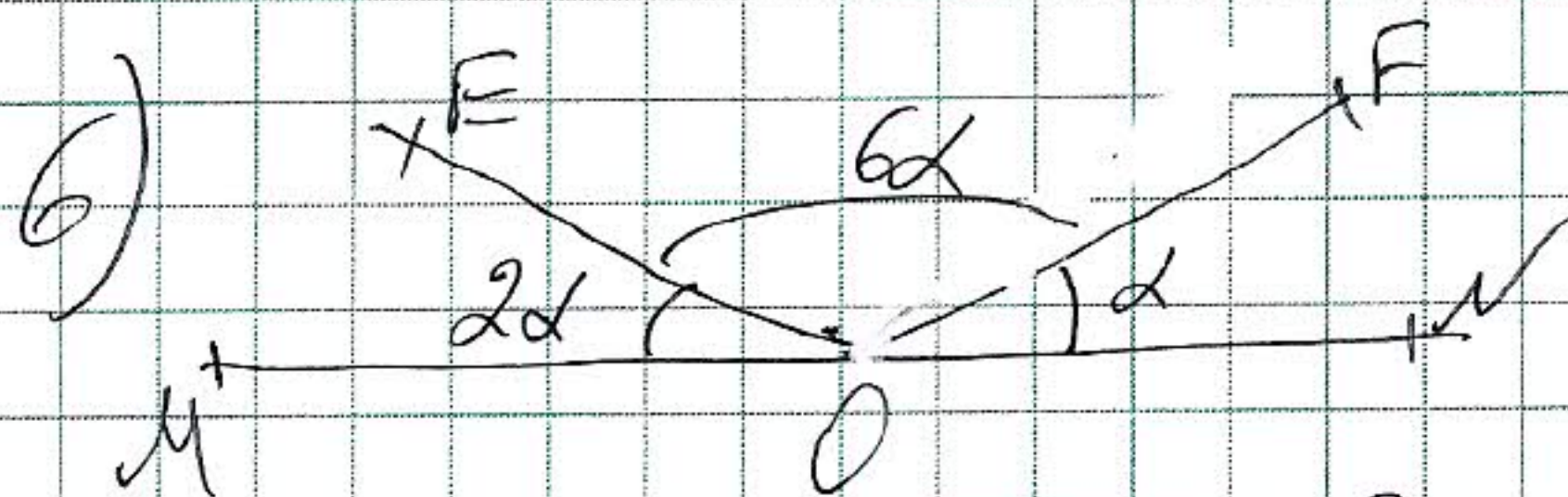
$$BC : CD = 4 : 3$$

$$BC = AB$$

$$(p \cdot q \cdot r) \quad AB + BC + CD = AD$$

$$4x + 4x + 3x = 55$$

$$x = 5 \quad \Leftarrow 11x = 55$$



$\angle MOE = ?$ ,  $\angle EOF = ?$ ,  $\angle FON = ?$  : 3 נקודות

$$\angle EOF = 3 \angle MOE$$

$$\angle MOE = 2 \angle FON$$

$$(n \cdot i \cdot e) \quad \angle MON = 180^\circ$$

$$\angle FON = x$$

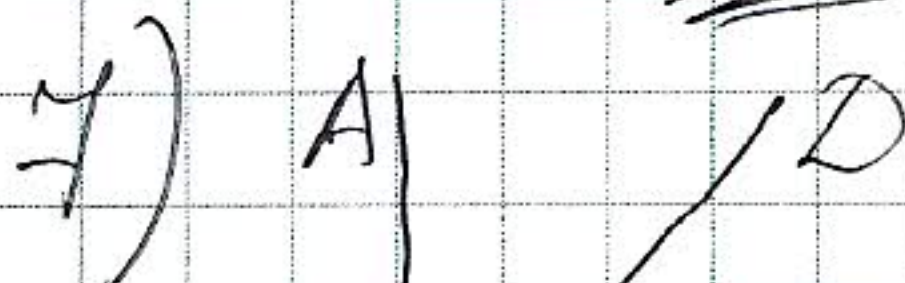
$$\angle MOE = 2x$$

$$\angle EOF = 3 \cdot 2x = 6x$$

$$\angle FON = 20^\circ \quad (n \cdot i \cdot s \cdot p \cdot i \cdot c \cdot o) \quad \angle MON = \angle MOE + \angle EOF + \angle FON = 180^\circ$$

$$\angle MOE = 40^\circ \quad \angle = 20^\circ \Leftarrow 9x = 180^\circ \Leftarrow 2x + 6x + x = 180^\circ$$

$$\angle EOF = 120^\circ$$



$$\angle ABC = 90^\circ$$

$$\angle ABD : \angle DBC = 2 : 3$$

$\angle ABD = ?$ ,  $\angle DBC = ?$  : 2 נקודות

$$(o \cdot n \cdot i \cdot s) \quad \angle ABD = 2x$$

$$\angle DBC = 3x$$

$$\angle ABC = \angle ABD + \angle DBC$$

$$90^\circ = 2x + 3x$$

$$90^\circ = 5x$$

$$18^\circ = x$$

$$\angle ABD = 36^\circ$$

$$\angle DBC = 54^\circ$$