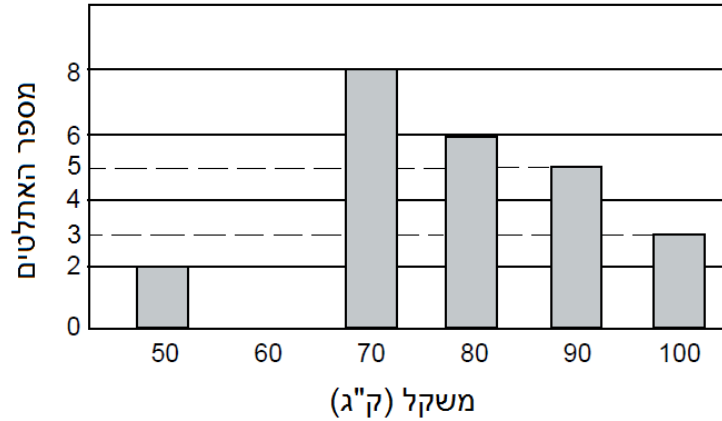


דף עבודה חודשי מספר 7 – כיתה ח¹

שאלה 1

בדיאגרמה שלפניכם מתוארת התפלגות המשקלים של חברי נבחרת אתלטיקה.

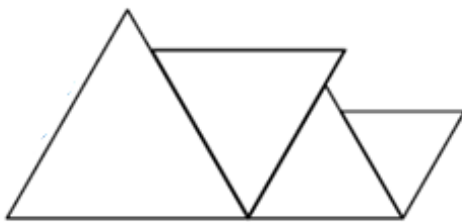


- א. מה המשקל הממוצע של חברי נבחרת האתלטיקה?
 ב. נבחר באקראי אתלט מנבחרת האתלטיקה. מהי ההסתברות לבחור אתלט שמשקלו גבוה מ-80 ק"ג?

- i. $\frac{1}{3}$ ii. $\frac{7}{12}$ iii. $\frac{3}{5}$ iv. $\frac{2}{3}$ v. $\frac{3}{4}$

שאלה 2

לפניכם דגם המורכב ממשולשים שווי-צלעות. אורך הצלע של המשולש הגדול הוא 1000 ס"מ. אורך הצלע של כל משולש בדגם, קטן ב-20% מאורך הצלע של המשולש הקודם.



1,000 ס"מ

- א. מצאו את ההיקף של המשולש הרביעי בסדרה. נמקו.
 ב.* מצאו את היקף הדגם שלפניכם. נמקו את תשובתכם.

שאלה 3

עומר ודנה קופצים בחבל. בזמן שדנה קופצת 3 קפיצות, עומר קופץ 4 קפיצות. כמה קפיצות תקפוץ דנה בזמן שעומר יקפוץ 48 קפיצות?

¹ חלק מהמשימות לקוחות מתוך מבחני פיזה, טימס ומיצ"ב, חשיבה כמותית, משימות אוריינות שפותחו במשרד החינוך.

שאלה 4

בקופסת גבינת שמנת יש 16% שומן.

מערבבים $2\frac{1}{2}$ קופסאות גבינת שמנת זהות שמכילות כל אחת 150 גרם גבינה.

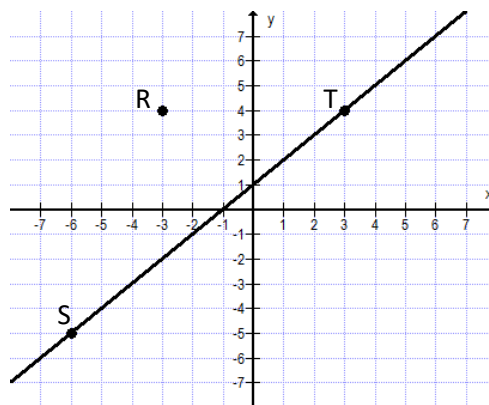
כמה שומן יש בתערובת?

- i. 16 גרם ii. 24 גרם iii. 48 גרם iv. 60 גרם

שאלה 5

הישר שלפניכם עובר דרך הנקודות S ו-T (ראו שרטוט).

מעבירים דרך נקודה R ישר נוסף, המקביל לישר ST.



- א. איזו מבין הנקודות i – iv תימצא על הישר המקביל?
 i. $(-6, 2)$ ii. $(-7, 0)$ iii. $(6, 2)$ iv. $(7, 0)$
- ב. מצאו את משוואת הישר העובר דרך הנקודות S ו-T.
 ג. מצאו את משוואת הישר העובר דרך הנקודה R ומקביל לישר ST.

שאלה 6

דני נסע 4 שעות במהירות ממוצעת של 90 קמ"ש.

מהירותו הממוצעת בשלוש השעות הראשונות הייתה 85 קמ"ש.

מה הייתה מהירותו הממוצעת בשעה האחרונה?

- i. 10 קמ"ש ii. 85 קמ"ש iii. 105 קמ"ש iv. 120 קמ"ש v. 170 קמ"ש

שאלה 7

צריכת הדלק של מכונית היא 10 ק"מ לליטר. מחיר ליטר דלק הוא 7.68 שקלים.

כמה תעלה נסיעה במכונית זו מבאר-שבע לחרמון?

(המרחק בין באר-שבע לחרמון הוא 300 ק"מ).

שאלה 8

במועצת התלמידים 36 חברים. רבע מחברי מועצת התלמידים נעדרו מהישיבה החודשית. 10 חברים מבין המשתתפים בישיבה היו בנות.

על אילו מהשאלות הבאות ניתן לענות על-פי נתוני השאלה?

א. כמה בנים חברים במועצת התלמידים?

ב. כמה בנים הגיעו לישיבה?

ג. כמה בנות נעדרו מהישיבה?

שאלה 9

להלן דיווח של התוצאות הכספיות של חברת בזק לשנת 2013 בהשוואה לשנת 2012
 תאריך הפרסום: 06/03/2014

http://www.bezeq.co.il/gallerypress/6_03_14

- ההכנסות הסתכמו בכ- 9.56 מיליארד שקל, ירידה של 7.0%
- הרווח התפעולי הסתכם בכ- 2.82 מיליארד שקל, ירידה של 7.3%
- ה- EBITDA הסתכם בכ- 4.13 מיליארד שקל, ירידה של 7.8%
- הרווח הנקי לבעלי מניות הסתכם בכ- 1.77 מיליארד שקל, ירידה של 4.8%
- התזרים החופשי הסתכם בכ- 3.24 מיליארד שקל, עלייה של 16.4%

א. לפי הנתונים המוצגים, מה היו ההכנסות של בזק בשנת 2012?

ב. לפי הנתונים המוצגים, מה היה התזרים החופשי של בזק בשנת 2012?

שאלה 10

פתרו את המשוואות:

א. $\frac{4-x}{3} - \frac{x+2}{6} - 2x = \frac{5x+2}{2}$

ב. $(x+1)(x+3) = x^2 + 19$

שאלה 11

להלן טבלת המרה למידות של נעלי ילדים בארץ זדלנד:

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | מידת הנעל |
| 220 | 213 | 207 | 200 | 193 | 187 | 180 | 173 | 167 | 160 | 153 | 147 | 140 | 135 | 129 | 123 | מ- (במ"מ) |
| 226 | 219 | 212 | 206 | 199 | 192 | 186 | 179 | 172 | 166 | 159 | 152 | 146 | 139 | 134 | 128 | עד (במ"מ) |

- א. אורך הרגל של מרינה הוא 163 מ"מ.
 השתמשו בטבלה כדי לקבוע מהי המידה שמרינה צריכה לנסות ולמדוד בארץ זדלנד.
 ב. מידת הנעליים של אלכס היא 34. האם יתכן שאורך הרגל של אלכס הוא 21.5 ס"מ?

שאלה 12

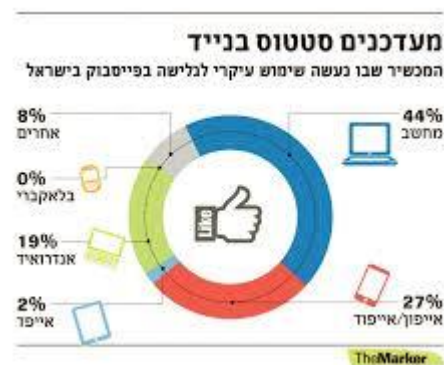
- א. לפניכם טבלה המתארת את ההתפלגות של מידות הנעליים של 25 התלמידים בכיתה. השלימו את הטבלה.

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|---------------|
| 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | מידת הנעליים |
| 3 | 4 | | 8 | 3 | 1 | מספר התלמידים |

- ב. בוחרים באקראי תלמיד מהכיתה. מהי ההסתברות שמידת הנעליים שלו היא 29?

שאלה 13

בישראל ישנם 3.8 מיליון משתמשים ברשת החברתית פייסבוק. לפי הדיאגרמה שלפניכם, מה מספר האנשים הנכנסים לפייסבוק דרך המחשב?



שאלה 14

בטבלה הבאה מתוארים ההכנסות של דנה מעבודת השמרטפות והוצאות שלה עבור בילויים.

| חודש | הכנסות (שקלים) | הוצאות (שקלים) |
|-------|----------------|----------------|
| תשרי | 125 | 50 |
| חשוון | 275 | 75 |
| טבת | 450 | 125 |
| שבט | 100 | 25 |

שרטטו דיאגרמת עמודות שתייצג את כל הנתונים שבטבלה. (רשמו מה מייצגת כל עמודה בשרטוט).

| | |
|--|-------------|
| | מקרא |
|--|-------------|

שאלה 15

הר פוג', הוא הר געש ידוע ביפן.

א. בכל שנה ההר פתוח למטפסים מה-1 ביולי ועד ה-27 באוגוסט. כ-200,000 מטפסים מגיעים לטפס על ההר בתקופה זו.

כמה אנשים, בממוצע ליום, מטפסים על הר פוג' בתקופה זו?

i. 340 ii. 710 iii. 3,400 iv. 7,100 v. 7,400

ב. אורכו של אחד המסלולים – שביל גוטמבה (Gotemba trail), הוא כ-9 ק"מ. על המטיילים להשלים את המסלול (הלוך ושוב) בן ה-18 ק"מ עד לשעה 8 בערב. טושי מעריך שיוכל לטפס על ההר במסלול זה במהירות ממוצעת של 1.5 קמ"ש, ולרדת במסלול במהירות כפולה. מהירויות אלו לוקחות בחשבון עצירות למנוחה ולאכילה. בהתחשב בנתונים אלו, מהי השעה המאוחרת ביותר שבה עליו להתחיל את המסלול, כך שיסיים אותו עד השעה 8 בערב?

ג. טושי השתמש בפדומטר (מד צעדים) כדי לספור את צעדיו במסלול 'שביל גוטמבה'. מכשיר הפדומטר הראה שבמשך הליכתו בשביל למעלה הוא צעד 22,500 צעדים. אמדו את אורך הצעד הממוצע של טושי, במסלול הטיפוס שאורכו 9 ק"מ. רשמו תשובתכם בס"מ.

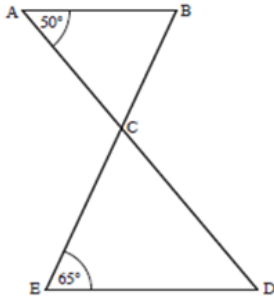
שאלה 16

בשרטוט שלפניכם נתון:

$AB \parallel ED$

$\sphericalangle CED = 65^\circ$

$\sphericalangle BAC = 50^\circ$



- א. מיצאו את הגודל של $\sphericalangle ABC$.
 - ב. חשבו את הגודל של $\sphericalangle ACB$.
- הציגו את דרך החישוב ורישמו את המשפט שבו נעזרתם.

שאלה 17

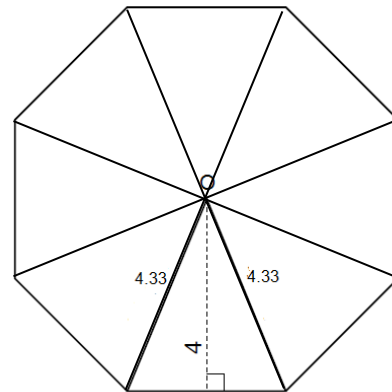
בשרטוט שלפניכם נתון מתומן משוכלל (כל צלעותיו שוות זו לזו וכל זוויותיו שוות זו לזו).

הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המתומן.

הסתמכו על הנתונים שבשרטוט וחשבו:

- א. את היקף המתומן
- ב. את שטח המתומן

מעגל חוסם מצולע הוא המעגל העובר דרך כל הקדקודים של המצולע.



שאלה 18

משולש ABC הוא משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).

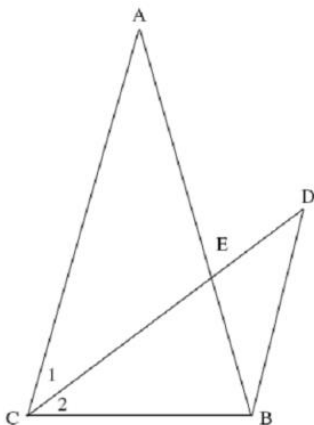
נתון: $BC = DB$

$DB \parallel AC$

א. הוכיחו $\sphericalangle C_1 = \sphericalangle C_2$. נמקו את שלבי ההוכחה.

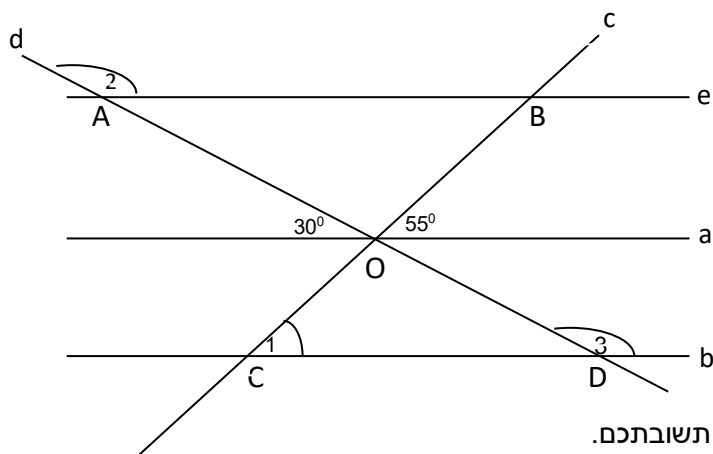
ב. נתון גם $\sphericalangle ABD = 32^\circ$.

חשבו את הגודל של $\sphericalangle D$. כתבו את שלבי החישוב, ונמקו.



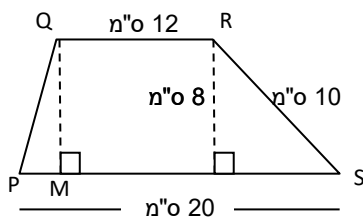
שאלה 19

בשרטוט שלפניכם נתונים שלושה ישרים מקבילים זה לזה: $a \parallel b \parallel e$.
 הישרים c ו-d חותכים את הישר a בנקודה O.
 ענו על השאלות הבאות לפי הנתונים שבשרטוט.



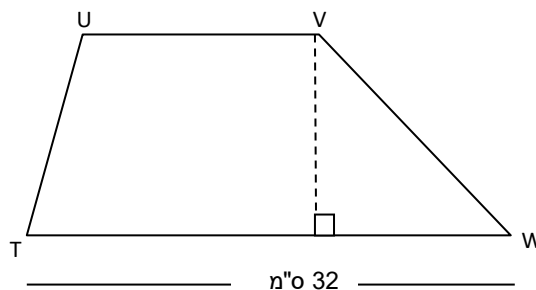
- חשבו את זוויות המשולש OCD. נמקו את תשובתכם.
- האם $\sphericalangle 2 = \sphericalangle 3$? נמקו את תשובתכם.
- מצאו בשרטוט משולש דומה ל- $\triangle OCD$.
- נתון: הגובה לצלע CD במשולש OCD קטן פי-2 מהגובה לצלע AB במשולש ABO. מצאו את היחס בין שטח המשולש OCD לשטח המשולש ABO. נמקו את תשובתכם.

שאלה 20



א. בשרטוט שלפניכם טרפז PQRS. נתון: $QM \perp PS$.
 על פי הנתונים הרשומים על גבי השרטוט חשבו את אורך הקטע PM.

- הטרפז PQRS (מסעיף א') והטרפז TUVW אשר בשרטוט שלפניכם דומים זה לזה. היעזרו בנתונים הרשומים על גבי השרטוטים וחשבו את הגובה של הטרפז הגדול.



- 20 מ"מ
 - $19\frac{1}{5}$ מ"מ
 - 16 מ"מ
 - $12\frac{4}{5}$ מ"מ
- ג. חשבו את השטח של הטרפז TUVW.

פתרון דף עבודה במתמטיקה לכיתה ח' – 7

שאלה 1

$$\frac{2 \cdot 50 + 0 \cdot 60 + 8 \cdot 70 + 6 \cdot 80 + 5 \cdot 90 + 3 \cdot 100}{2 + 0 + 8 + 6 + 5 + 3} = \frac{1890}{24} = 78.75 \text{ א.}$$

שאלה 2

צלע משולש ראשון: 1000 ס"מ

$$0.8 \cdot 1000 = 800 \text{ חישוב:}$$

צלע משולש שני: 800 ס"מ.

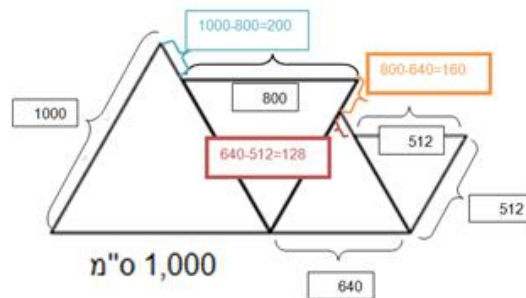
$$0.8 \cdot 800 = 640 \text{ חישוב:}$$

צלע משולש שלישי: 640 ס"מ.

$$0.8 \cdot 640 = 512 \text{ חישוב:}$$

צלע משולש רביעי: 512 ס"מ.

$$3 \cdot 512 = 1536 \text{ חישוב:} \quad \text{היקף המשולש הרביעי בסדרה: 1536 ס"מ}$$



$$P = 2 \cdot 1000 + 200 + 800 + 160 + 128 + 2 \cdot 512 + 640 = 4952$$

שאלה 3

$$\frac{3}{4} = \frac{x}{48}$$

$$4x = 3 \cdot 48$$

$$x = \frac{3 \cdot 48}{4} = 36$$

שאלה 4

60 גרם.

שאלה 6

$$\frac{3 \cdot 85 + x}{4} = 90$$

$$255 + x = 360$$

$$x = 105$$

שאלה 7

כמות הליטרים הנדרשת לנסיעה: $300 : 10 = 30$

חישוב העלות: $30 \cdot 7.68 = 230.4$

שאלה 8

א. אי אפשר לענות.

ב. 17.

ג. אי אפשר לענות.

שאלה 9

א. 10.28

ב. 2.78

שאלה 10

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

$$2(4-x) - (x+2) - 12x = 3(5x+2)$$

$$8 - 2x - x - 2 - 12x = 15x + 6 \quad \text{א.}$$

$$6 - 15x = 15x + 6 / -6 - 15x$$

$$-30x = 0 / : (-30)$$

$$x = 0$$

$$(x+1)(x+3) = x^2 + 19$$

$$x^2 + 3x + x + 3 = x^2 + 19 / -x^2 - 3 \quad \text{ב.}$$

$$4x = 16 / : 4$$

$$x = 4$$

שאלה 11

- א. 26.
ב. 10

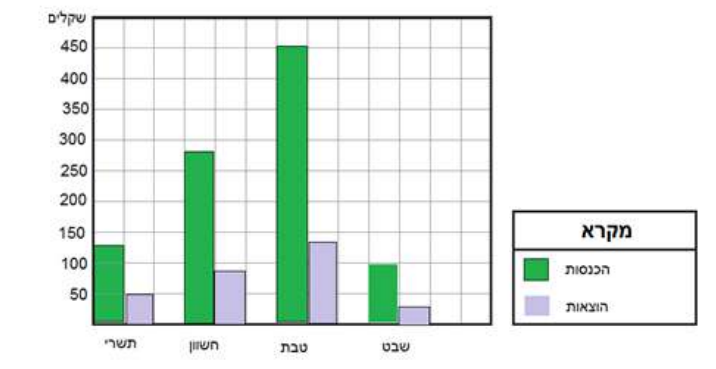
שאלה 12

- א. 6
ב. 0.24

שאלה 13

$$0.44 \cdot 3800000 = 1672000$$

שאלה 14



שאלה 15

- א. 3,400.
ב. מספר השעות במסלול למעלה: $9 : 1.5 = 6$
מספר השעות במסלול למטה: $9 : 3 = 3$
הזמן שייקח לטושי לעבור את כל המסלול: 9 שעות
טושי צריך לצאת בשעה 11:00 (9 – 20:00)
ג. $9 \text{ ק"מ} = 900,000 \text{ ס"מ}$
 $900,000 : 22,500 = 40$

שאלה 16

- א. $\angle CED = \angle ABC = 65^\circ$
אם שני ישרים מקבילים נחתכים על ידי ישר שלישי אז כל שתי זוויות מתחלפות שוות זו לזו
- ב. $\angle ACB = 180 - 50 - 65 = 65^\circ$
סכום הזוויות של משולש הוא 180° .

שאלה 17

- א. לפי משפט פיתגורס: $x^2 + 4^2 = 4.33^2$
ס"מ $x = 1.66$
צלע המתומן: 3.32 ס"מ $2 \cdot 1.66 = 3.32$
היקף המתומן: 26.56 ס"מ $8 \cdot 3.32 = 26.56$
ב. שטח כל משולש (בסמ"ר):
שטח המתומן (בסמ"ר): $8 \cdot 6.64 = 53.12$

שאלה 18

משולש ABC הוא משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).

נתון: $BC = DB$
 $DB \parallel AC$

- א. הוכיחו $\angle C_1 = \angle C_2$. נמקו את שלבי ההוכחה.
ב. נתון גם $\angle ABD = 32^\circ$.
חשבו את הגודל של $\angle D$. כתבו את שלבי החישוב, ונמקו.

סעיף א:

$DB \parallel AC$ נתון

$\angle C_1 = \angle D$ אם שני ישרים מקבילים נחתכים על ידי ישר שלישי אז כל שתי זוויות מתחלפות שוות זו לזו
 $BC = DB$ נתון

$\angle C_2 = \angle D$ במשולש, מול צלעות שוות מונחות זוויות שוות

$\angle C_1 = \angle C_2$ כלל המעבר

מ.ש.ל.

סעיף ב:

$\angle C_1 = \angle D = \angle C_2 = \alpha$ ע"פ סעיף א' של ההוכחה

$\angle ACB = \angle ABC = 2\alpha$ במשולש שווה שוקיים, זוויות הבסיס שוות זו לזו.

$\angle ABD = 32^\circ$

$\angle D + \angle C_2 + \angle ABC + \angle ABD = 180^\circ$ סכום הזוויות של משולש הוא 180°

$\alpha + \alpha + 2\alpha + 32^\circ = 180^\circ$

$\alpha = \angle D = 37^\circ$

שאלה 19

א. $\angle ODC = 30^\circ$ $\angle C_1 = 55^\circ$ אם שני ישרים מקבילים נחתכים על ידי ישר שלישי אז כל שתי זוויות מתאימות שוות זו לזו

$$\angle C_1 + \angle ODC + \angle COD = 180^\circ$$

$$55^\circ + 30^\circ + \angle COD = 180^\circ$$

$$\angle COD = 95^\circ$$

ב. כן. אם שני ישרים מקבילים נחתכים על ידי ישר שלישי אז כל שתי זוויות מתאימות שוות זו לזו

ג.

במשולשים דומים יחס גבהים מתאימים שווה ליחס הדמיון.
במשולשים דומים יחס השטחים שווה לריבוע יחס הדמיון.

$$\frac{S_{\triangle DOC}}{S_{\triangle AOB}} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

שאלה 20

לפי משפט פיתגורס: $x^2 + 8^2 = 10^2$

$$x = 6 \text{ ס"מ}$$

$$PM = PS - QR - x = 20 - 12 - 6 = 2 \text{ ס"מ}$$