

תשובות

א. יחס ופרופורציה

- עמ' 2 **1** ב 5 : 3.
- עמ' 3 **2** א 2, ב 15, ג 5, ד 8, ה 30, ו 1 : 2, ז 15 : 2, ח 8 : 30, ט 3 : 7, י 7 : 3, יא 100 : 25, יב 200 : 600.
3 א 3 : 7, ב 7 : 3, ג 8 : 30, ד 2 : 15, ה 1 : 2, ו 1 : 30, ז 2 : 15, ח 8 : 30, ט 3 : 7, י 7 : 3, יא 100 : 25, יב 200 : 600.
4 א היחס בין 6 ל-8, ב היחס בין 4 ל-1, ג היחס בין 8 ל-9, ד היחס בין 1 ל-4.
5 א על כל מורה יש 30 תלמידים, ב על כל 10 רופאים יש 3,000 תושבים, ג על כל 2 פקחים יש 5 רחובות, ד 1 : 4.
6 א 1 : 4.
- עמ' 4 **7** ב. ג טענה א' היא היחס בין מספר הספרים למספר המשקפיים. **8** לא.
9 א $AB = 7$ ס"מ, $CD = 5$ ס"מ, $EF = 3$ ס"מ, $GH = 1.5$ ס"מ, ב $7 : 5 = 3 : 2$, ג $7 : 5 = 3 : 2$, ד $3 : 7 = 5 : 15$, ה $3 : 5 = 7 : 15$, ו $7 : 1.5 = 3 : 1.5$.
- עמ' 5 **10**
- | | צירוף א' | צירוף ב' | צירוף ג' |
|---|----------|----------|----------|
| א | 4 : 2 | 6 : 6 | 12 : 6 |
| ב | 2 : 4 | 6 : 6 | 6 : 12 |
| ג | 2 : 6 | 6 : 12 | 6 : 18 |
- 11** א 2 : 5, ב 5 : 3, ג 7 : 6, ד 10 : 9, ה 2 : 5, ו 5 : 5, ז 7 : 6, ח 4 : 3.
- עמ' 6 **12** א ילדים: נשים 12 : 7, ב ילדים: צעצועים 3 : 4, ג מדפים: ספרים 8 : 300, ד מחשבים: עובדים 5 : 6.
13 א 20 : 10, ב 1 : 5, ג 8 : 8, ד 8 : 10, ה 10 : 5, ו 5 : 20.
14 א לא, ב לדוגמה: 10 : 4, ד 15 : 6, ט 12 : 5, י 12 : 5, יא 12 : 5, יב 5 : 12, יג 12 : 17, יד 17 : 5, ה 17 : 12, ו 17 : 5.
- עמ' 7 **16** א 2 : 4, ב 4 : 2, ג 16, ד 3 : 6, ה 1 : 3, ו 18, ז יש יותר קישוטים. המשפטים המתאימים הם: **ב, ד, ה**.
17 א 3 : 6, ב 6 : 1, ג 1 : 3, ד 18, ה יש יותר קישוטים. המשפטים המתאימים הם: **ב, ד, ה**.
19 א 30 : 10, ב 10 : 30, ג 80 : 30, ד 10 : 80, ה 80 : 30, ו 80 : 10.
- עמ' 8 **20** א 6 ס"מ, ג 2 : 3, ד 10 ס"מ, ה 4 : 10, ו 6 : 10, ז 60 : 20, ח 60 : 80, ט 20 : 80, י 20 : 60.
21 א 60 : 20, ב 60 : 80, ג 20 : 80, ד 20 : 60.
- עמ' 10 **22** א-ו, ג, ד-ו.
- עמ' 11 **23** א-ה 1 ל-3, לא. **24** לא. **25** א, ו, ט, ב, ד, ה, ז, ח. ליחס ג 5 : 12, א 3 : 4, ב 1 : 2, ג 6 : 7, ד 1 : 5.
26 א 3 : 4, ב 1 : 2, ג 6 : 7, ד 1 : 5.
27 א 3 : 2, ב 5 : 5, ג $x : y$, ד $3x : 5$, ה 1 : 5, ו 3 : 3, ז 2 : 3.
28 א 4, ב 2 : 3.
- עמ' 12 **29** א $\frac{2}{3}$, ב-ג לא. **31** א כן. **32** המיץ של יהודה. במיץ של יהודה היחס בין מספר כוסות המים לכוסות התרכיז הוא: 4 : 7. **33** א-ב 12 : 12, ג 1 : 1, ד כן. **34** שווה.
- עמ' 13 **35** לדוגמה: א 2 : 3, ב 8 : 12, ג 2 : 5, ד 12 : 20, ה 10 : 20, ו 4 : 10, ז 1 : 1, ח 10 : 10.
36 ב לדוגמה: 2 : 8, 6 : 9, 4 : 6, א $\frac{1}{8}$, ב 20 : 20 או 1 : 1, ג 15 : 25 או 3 : 5, ד 30 : 10 או 3 : 1.
- עמ' 14 **39** ניר. **40** ג לא. **41** לא. **42** ג כן. **43** א לא, ב לא.

תשובות / א. יחס ופרופורציה

עמ' 27 87 א כן. 88 ב כן. 89 ב כן.

עמ' 28 90 כן. 96 א-ג.

עמ' 31 97 א 12.6. ב 10.8. ג 7. ד 3. ה $\frac{7}{8}$ או 0.875. 98 א 54. ב 16. ג 3. ד 5. ה 15. ו 38.
99 א 14.4. ב 88. ג $0.4333 = \frac{1.3}{3} = \frac{2.6}{6}$. ד 1.2. 100 א 85. 101 א 48. 102 א 14.4. ש.

עמ' 32 103 א 1.5. ב 4.5. 104 א 36. ב 45. ג 6. ד 12. 105 א 150. ב 24. ג 24. ד $\frac{1}{6}$. 106 א 6. ב 2.5. ג $\frac{4}{3}$. ד 6.
107 א 4 מנות - 1 ק"ג. 24 מנות - 6 ק"ג. 40 מנות - 10 ק"ג. ב 10 מנות. 108 א 10 : 4. ב 35 ק"ג.

עמ' 33 109 א 12.5. ב 0.5. ג 5. ד 5.4. 110 א 35. 111 א 574 מ'. 112 א 98.7 ש. 113 א 40 ש. 114 א 15 מ'. 115 א 320 ק"מ.
116 א 166.6 ש. 117 א 105. 118 א 18 ק"מ. 119 א 135 מ"מ. ב 60.

עמ' 34 120 א כן. ב כן. ג לא. ד 1 : 1. ה כן. ו 150 : 345 או 10 : 23. ז 100 : 180 או 9 : 5.

עמ' 37 121 א $\frac{1}{4}$. ב 3. ג 7. ד $\frac{5}{6}$. 122 א כן. 123 א-ב היחס לא ישר. ג יחס ישר. היחס בין x ל-y הוא 7 : 1.
124 א 9 מנות - 6 ביצים. 15 מנות - 10 ביצים. 24 מנות - 16 ביצים. 3n מנות - 2n ביצים.

עמ' 38 126 א נכון. ב-ד לא נכון. ה-ו נכון. 127 א

5	10	$\frac{5}{3}$ או $1\frac{2}{3}$	25
12	24	4	60

 ב

9	27	36	63
22	66	88	154

128 לא. 130 לא. 131 א 3. ב 2.

עמ' 39 132 א 15. ב 20. 133 א 3. 134 א בשעה אחת - $\frac{1}{5}$ מהעבודה. ב-3 שעות $\frac{3}{5}$ מהעבודה. ב-n שעות $\frac{n}{5}$ מהעבודה.
135 א בשעה אחת - $\frac{1}{7}$ מהבית. ב-3 שעות - $\frac{3}{7}$ מהבית. ב-4 שעות $\frac{4}{7}$ מהבית. ב-7 שעות את כל הבית.
136 א 3 אריזות - 13 ש. 3 אריזות - 9.75 ש. ב 6. 137 א כן. 138 א 32. ב 24.
139 א $\frac{18}{45}$ או $\frac{2}{5}$. ב $\frac{12}{30}$ או $\frac{2}{5}$. ג 6 ק"ג. ד כן.

עמ' 40 140 לא. 141 א

3.5	1.2	1	0.8	משקל בק"ג
196.7	67.44	56.2	44.96	מחיר בשקלים

 142 א 450 שניות, 7.5 דקות. ב 40 ליטר.

143 א 187.5. ב 12 ק"ג. 144 א $h = kz$. ב $d = kt$. ג $p = kt$.

עמ' 44 145 א כן. 146 א

3	1	0.5	2.5	משקל גבינה (ק"ג)
48	16	8	40	מחיר גבינה (ש)

 147 א $x = 25, y = 10$.

148 א 800 מילים. ב 12.5 ד'. ג 2400 מילים. ד 18 ד'. 149 א יש יותר ילדים. פי 2 מהמלונים. ב 2. 150 א 350 גר'.

תשובות / א. יחס ופרופורציה

עמ' 45

- 151 א 500 דפים - 5.2 ס"מ. 100 דפים 1.04 ס"מ. 250 דפים - 2.6 ס"מ. 1500 דפים - 15.6 ס"מ.
 152 א 10 ק"מ - 2 שעות. 15 ק"מ - 3 שעות. 20 ק"מ - 4 שעות. 1 ק"מ - $\frac{1}{5}$ שעה, 12 דקות. ב $3\frac{1}{3}$ ק"מ.
 153 א 27. ב 24. ג 63. ד 128. ה 162.

מס' ליטרים	0.6	3	6	9	0.3	2.4	0.9	30
מס' קילומטרים	10	50	100	150	5	40	15	500

עמ' 46

- 156 א 2,448 קמ"ש. 680 מ' בשנייה. ב 710 מ' בשנייה.

מרחק	710 מ'	1,420 מ'	3,400 מ'	21.3 מ'	2,130 מ'
זמן	2 שניות	4 שניות	10 שניות	62.6 שניות 1 דקה בערך	6264 שניות 104.3 דקות 1.74 דקות

עמ' 49

- בדקו את עצמכם: 2 15 ליטרים. 3 2.4 ש. 4 8 מדבקות. 5 2.25 ק"מ.

עמ' 50

- מוכנים להמשיך?: 1א ג. 11 ב, ד. 2 א, ג. 3 ב, ד. 4 ב, ד. 5 ד. 6 ג. 7 ג. 8 א. 9 ב.

עמ' 51

המלבן	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
היחס בין האורך לרוחב	7:1	4:3	6:3	4:4	2:1	5:3	2:2	6:2	10:1	7:2

ב C-I, D-E, G-I

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	7:7	7:12	7:18	7:16	7:2	7:10	7:4	7:12	7:10	7:14
B	12:7	12:12	12:18	12:16	12:2	12:10	12:4	12:12	12:10	12:14
C	18:7	18:12	18:18	18:16	18:2	18:10	18:4	18:12	18:10	18:14
D	16:7	16:12	16:18	16:16	16:2	16:10	16:4	16:12	16:10	16:14
E	2:7	2:12	2:18	16:16	2:2	2:10	2:4	2:12	2:10	2:14
F	10:7	10:12	10:18	10:16	10:2	10:10	10:4	10:12	10:10	10:14
G	4:7	4:12	4:18	4:16	4:2	4:10	4:4	4:12	4:10	4:14
H	12:7	12:12	12:18	12:16	12:2	12:10	12:4	12:12	12:10	12:14
I	10:7	10:12	10:18	10:16	10:2	10:10	10:4	10:12	10:10	10:14
J	14:7	14:12	14:18	14:16	14:2	14:10	14:4	14:12	14:10	14:14

ד לדוגמה: A-F, A-I, G-B, G-H

עמ' 52

- 158 א $5\frac{1}{7}$. ב 7.2. ג $11\frac{2}{3}$. ד $2\frac{11}{12}$. 159 2.5 ש. 160 א 12. ב 2. ג 10. ד 60.
 161 א 36:6 או 6:1. ב 36:4 או 9:1. 162 א =. ב <. ג >. ד <.

עמ' 53

- 163 9. 164 א 15. ב 25. ג 250. ד 750. 165 א 780 ש. ב 12 גרם. 166 ב.

תשובות / א. יחס ופרופורציה

עמ' 54 **168** א 4. ב c^2 . ג $4c^2$: 4 או א. ד 5 יח' אורך. ה 25 יח' שטח. ו 20 יח' אורך. **169** מיטל.
170 א שעתיים. ב 280 שו. **171** ב 1. 0.45 סמ"ר. 2. 0.9 סמ"ר. 3. 1.8 סמ"ר. 4. 2.25 סמ"ר. 5. 3.15 סמ"ר.
ג היחס ישר 0.9.

עמ' 55 **172** א 17.6. ב 11.25. ג 0.7. ד 7.28. **173** כן. **174** כן. **175** 15 ק"מ.

עמ' 58 העמקה: **1** א 1 : 12. ב 1 : 36. ג 1 : 3. ה, ז, ט כן.

עמ' 59 **2** א 1 : 144. **3** א 35.56 ס"מ. ב 76.2 ס"מ. **4** א 1.851 ק"מ.

עמ' 61 **5** א כן. **8** ג 3. ד $\frac{5}{4}$. **9** $\frac{y}{x} = 4.5$ $\frac{x}{y} = \frac{2}{9}$.

ב. דמיון משולשים

עמ' 65	1 $\cdot \frac{4}{3}$ 2 $\frac{11}{3}, \frac{1}{3}, \frac{5}{2}$ 3 דוגמה: $\frac{d}{c} = \frac{a}{b}$
עמ' 66	4 א לא. ב כן. $\frac{AB}{MP} = \frac{BC}{KM}$ ג כן. ד לא.
עמ' 67	10 8 ס"מ.
עמ' 71	13 א-ה, ב-ח, ג-ו, ד-ז. 14 א, ד, ט, ב, ו, ז, ג, ה, ח. 15 כן, מקדם הדמיון שווה ל-3. 17 א 3. ב כן. ג כן.
עמ' 72	18 א צורות B ו-D. 20 א כן. ב כן.
עמ' 73	22 א $A : B = 4 : 3$ ב $B : C = 4 : 3$ ג $C : D = 4 : 3$ ד $D : E = 4 : 3$. זוויות המשולשים שוות בהתאמה.
עמ' 74	25 א כן. ב 2 או $\frac{1}{2}$.
עמ' 78	26 הצלעות שמול זוויות שוות. 27 לא. 28 א 4 ס"מ ו-4 ס"מ. 30 ב 10, 11.5 ו-13. 31 א 2.
עמ' 79	32 המשולשים דומים בסעיפים א, ב, ד.
עמ' 80	34 ב 8 ס"מ $ED = 6$ ס"מ $MK =$ א, ג. 35 א, ג. 36 $AC = 12$ $B_1C_1 = 12$ 37 $x \approx 9.3$
עמ' 83	41 א כן. ב 3. ד כן.
עמ' 84	42 א 9 מ', 12 מ', 15 מ'. ב 3. ג כן. 43 א 3 או $\frac{1}{3}$ ב 5 או $\frac{1}{5}$ ג 4.5 או $\frac{2}{9}$ ד 1. 44 א מקדם הדמיון הוא 54,3. P = ב מקדם הדמיון 5, אורכי הצלעות: 25 ס"מ, 35 ס"מ, 30 ס"מ. 45 א כן. ב 2.5. 46 שטח DEF 15 סמ"ר.
עמ' 85	47 א 12 ס"מ $SD = 14.4$ ס"מ $DF = 19.2$ ס"מ $FS = 2.4$ ג 5.76. 48 א 1.5. ד 1.5. ה 2.25. 49 8. 50 א 4.5 ס"מ ו-6 ס"מ. ב 4.
עמ' 86	53 5. 54 28 ס"מ. 55 שטח MKP 464 סמ"ר שטח M'K'P' 406 סמ"ר. 56 מקדם הדמיון הוא 2.5. 57 3 מ', 4 מ', 6 מ'. 58 14 ס"מ או 3.5 ס"מ. 59 א 108.8 מ', 217.6 מ', 217.6 מ'. ב 204 מ', 170 מ', 170 מ' או 160 מ', 192 מ', 192 מ'.
עמ' 90	63 במשולשים ABD ו-MKD ₁ $\sphericalangle A = \sphericalangle M$ $\sphericalangle B = \sphericalangle B$ $\sphericalangle ABD = \sphericalangle MKD_1 = \frac{1}{2} \sphericalangle B$ המשולשים דומים.

תשובות / ב. דמיון משולשים

- 91 עמ' 64 א המשולשים דומים לפי שתי זוויות שוות. ב $\frac{CB}{KM} = \frac{BH}{HM}$, כלומר $\frac{3}{HM} = \frac{12}{4}$, מכאן $HM = 1$.
 68 כן. 69 שני משולשים שווים-שוקיים לאו דווקא יהיו דומים. 70 כן.
- 92 עמ' 73 א $\Delta SPO \sim \Delta SZW$ $\frac{PO}{WZ} = \frac{SO}{SW}$ $x = 7.5$.
- 93 עמ' 78 4 ס"מ = AE.
- 95 עמ' 79 ב $\frac{1.4}{1.8} = \frac{x}{6}$ ג צילו של העמוד $4\frac{2}{3}$ מטר. הצל יגיע. 80 $\frac{1.80}{x} = \frac{1}{3}$, 5.6 מטר = x.
- 96 עמ' 82 א $\angle CRS = 130^\circ$ בכל משולש הזוויות הן בנות 50° , 90° ו- 40° .
 83 א $\angle M = \angle S$, $\angle R = \angle T = 90^\circ$. ב $\frac{MR}{ST} = \frac{ME}{SE} = \frac{RE}{TE}$.
- 97 עמ' 87 א משמאל. ב מימין. ג "תזוזת" הבוהן. ד המרחק בין העין לעצם.
 ה לדוגמה: המשולש הנוצר בין נקודה B ושתי העיניים ומשולש BIS. 75 ק"מ.
- 98 עמ' 89 12 ס"מ ו-16 ס"מ. 90 לא. 91 45° .
- 92 א 30 ס"מ, 12 ס"מ, 24 ס"מ או $3\frac{1}{3}$ ס"מ, $1\frac{1}{3}$ ס"מ, $2\frac{2}{3}$ ס"מ; ב 5 ס"מ, 2 ס"מ, 4 ס"מ או 20 ס"מ, 8 ס"מ, 16 ס"מ.
- 100 עמ' 94 כן. 95 לא. 96 לא. 97 כן.
- 101 עמ' 100 כן. 101 א 90° . ב זווית DCK משותפת, $\angle CKD = \angle CHB = 90^\circ$. ג שוות.
 ד זווית ECK משותפת, $\angle CKE = \angle CHB = 90^\circ$. ה שוות. ז זווית DCB משותפת $\angle B = \angle E$.
- 102 עמ' 102 א CD ו-CA; CE ו-CE; DE ו-AB; ב $\frac{CD}{CA} = \frac{CE}{CB} = \frac{DE}{AB}$. ג כן.
 ד זווית C משותפת $\angle D = \angle A$. ה $\frac{CD}{CA} = \frac{CP}{CR} = \frac{DP}{AR}$.
 103 כן. 104 לא.
- 103 עמ' 105 כן. 106 לא.
- 108 עמ' מוכנים להמשיך?: 1 ג, 2 ד, 3 ב, 4 ב, 5 ב, ג, 6 ב, 7 ד, 8 ד.
- 109 עמ' 109 א לא. ב כן. ג כן. 110 א כן. ב לא. ג לא. 112 א כן. 113 שתי אפשרויות.
- 112 עמ' 114 א יחס בין גבהים 3 : 4 היחס בין השטחים 9 : 16. 118 א פי 4. 120 א 2.8 ס"מ, 4.2 ס"מ, 8.4 ס"מ. ב 5 : 1.
 ג לראשון, פי 25. 121 א 18 סמ"ר. ב 2 סמ"ר. ג לקטן, פי $\frac{1}{3}$.
- 116 עמ' העמקה: 1 3 ס"מ או 12 ס"מ. 2 המידות בסנטימטרים: ב $CD = 2\frac{2}{5}$, $DB = 3\frac{1}{5}$, $DH = 1\frac{23}{25}$.
 3 א $\frac{4}{5}$. ב 20 ס"מ = RO, 8 ס"מ = RH, $31\frac{1}{4}$ ס"מ = AC.
- 117 עמ' 4 כן. 6 8, 12, 16, 20.

ג. משוואות ופרופורציה

<p>1 א 4. ב 6 : 24, $\frac{1}{6} \cdot 24$, $\frac{24}{6}$, $\frac{1}{6} \cdot 24$. 2 א, ד, ו, ח. 3 א, ב, ג, ו, ח. 4 א $x \cdot \frac{1}{5} = \frac{1 \cdot x}{5} = \frac{1}{5} \cdot x = \frac{x}{5} = \dots$</p> <p>5 לדוגמה: $5 \cdot \frac{x}{12}$, $\frac{5}{12} \cdot x$. 6 המהירות של תכלת: $\frac{x}{3}$. המהירות של ספיר: $\frac{x+1}{3}$. המהירות של ליבי: $\frac{4(x+1)}{15}$.</p>	עמ' 120
<p>7 ב. ד. 8 א, ג, ה, ו, ז, ח. 9 ג $(x : 8) \cdot 7 = \frac{7}{8} \cdot x = \frac{7 \cdot x}{8} = \frac{x}{8} \cdot 7 = \dots$</p> <p>10 א $x = 10$. ב $x = 8$. ג $x = 6$. ד $x = 1$. 11 א $\frac{20}{x \cdot 7}$. ב $\frac{12}{20} \cdot x$. 12 א $\frac{x}{50}$.</p>	עמ' 121
<p>13 א $\frac{x}{2}$ וכדומה. ב $\frac{3 \cdot x}{4}$, $\frac{6 \cdot x}{8}$ וכדומה. ג $\frac{3 \cdot x}{7}$ וכדומה. ד $4 \cdot \frac{(x+10)}{5}$, $\frac{4}{5} \cdot (x+10)$, $\frac{4 \cdot x + 40}{5}$, $\frac{4 \cdot x}{5} + 8$ וכדומה. ה $\frac{2}{3} \cdot (x-3)$, $\frac{2 \cdot (x-3)}{3}$, $\frac{2 \cdot x - 6}{3}$, $\frac{2 \cdot x}{3} - 2$ וכדומה.</p> <p>14 10 ס"מ AC, 15 ס"מ AD, 5 ס"מ CD, 7.5 ס"מ CE, 2 ס"מ AF. 15 א, ב, ד: נכון; ג לא נכון; אין שום סיבה בגינה יהיו $x - 2$ תלמידים מחר בכיתה. 16 א $\frac{x+1}{3}$. ב $\frac{2}{3} \cdot (x+1)$.</p>	עמ' 122
<p>17 ג. 18 א $y = 9$. ב $y = 18$. ג $y = 21$. ד $y = 12$. 19 א $a = \frac{1}{2}$. ב $a = \frac{2}{5}$. ג $a = \frac{2}{3}$. ד $a = \frac{8}{9}$.</p> <p>20 830 חרוזים כחולים.</p>	עמ' 124
<p>21 א $-\frac{4}{9}$. ב $-2\frac{2}{5}$. ג $-\frac{5}{6}$. ד -5. 22 א $x = 10$. ב $x = 8$. ג $x = 6$. ד $x = 1$.</p> <p>23 א $y = \frac{6}{11}$. ב $y = \frac{8}{9}$. ג $y = \frac{17}{100}$. ד $y = 130$.</p>	עמ' 125
<p>25 א $b = \frac{1}{2}$. ב $b = 2\frac{1}{3}$. ג $c = 11\frac{1}{5}$. ד $c = 8\frac{1}{2}$. 26 א $x = 10\frac{1}{2}$. ב $x = 14\frac{2}{3}$. ג $x = 17\frac{1}{2}$. ד $x = 6\frac{2}{3}$.</p>	עמ' 126
<p>27 33 דקות. 28 1,200 ש. 29 34.5 ש. 30 14 בוחנים. 31 40 ארונות.</p>	עמ' 127
<p>32 42.75 ש. 33 א המשוואה 3 שקולה למשוואה הנתונה. ב המשוואה 1 שקולה למשוואה הנתונה.</p> <p>34 א $a = \frac{10}{21}$. ב $a = \frac{27}{32}$. ג $a = \frac{10}{7}$. ד $a = 44$. 35 5.5 מ'.</p>	עמ' 128
<p>36 א $b = -20$. ב $c = -21$. ג $x = -\frac{3}{4}$. ד $y = -1\frac{1}{8}$. 37 א, ב, ג, ד. 38 א $z = \frac{8}{11}$. ב $z = \frac{33}{34}$. ג $z = \frac{3}{700}$. ד $z = \frac{60}{89}$.</p> <p>39 $x = 0$.</p>	עמ' 129
<p>40 א המשוואה 1 שקולה למשוואה הנתונה. ב המשוואה 3 שקולה למשוואה הנתונה.</p> <p>41 א $x = \frac{3}{7}$. ב $x = \frac{5}{3}$. ג $x = -\frac{2}{3}$. ד $x = 11$. 42 א $z = 4\frac{3}{4}$. ב $z = 10\frac{10}{11}$. ג $z = 5$. ד $z = -1\frac{1}{3}$.</p> <p>43 למשוואה ד אין פתרון. למשוואה ב יש אין-סוף פתרונות. 44 6 ק"מ.</p>	עמ' 130
<p>45 א $x = 1\frac{1}{10}$. ב $x = 1\frac{8}{15}$. ג $x = 1\frac{1}{12}$. ד $x = \frac{1}{2}$. ה $x = 1\frac{4}{10}$. ו $x = -3\frac{3}{5}$. ז $x = \frac{7}{12}$. ח $x = \frac{1}{2}$.</p> <p>46 א $z = 2\frac{1}{20}$. ב $a = -21\frac{1}{2}$. ג $b = 4\frac{7}{8}$. ד $c = 31$. 47 7.5 ק"מ. 48 4.</p>	עמ' 131

תשובות / ג. משוואות ופרופורציה

עמ' 132 **49** א $y = \frac{2}{3}$ ב $y = -19$ ג $y = \frac{5}{14}$ ד $y = 28$ **50** א $x = 0$ ב אין פתרון. ג $x = \frac{16}{15}$ ד אין פתרון. ה אין סוף.
ו $x = \frac{1}{3}$ ז אין פתרון. **51** תומר הוא בן 10. **52** עמית הוא בן 11.25. **53** 3. **54** 2. **55** 95 ס"מ. **56** $1\frac{3}{4}$.

עמ' 134 **57** רק המספר 3 הופך את השבר הנתון לביטוי חסר משמעות. **58** א **2**. ב **1**. ג **4**. ד **3**.

עמ' 135 **59** כל המספרים פרט ל-2. **60** א כל מספר פרט ל-2. ב כל מספר פרט ל-5. ג כל מספר פרט ל-4.
ד כל מספר פרט ל-0. **61** א $x = 3$ ב $x = -4$ ג $x = 3$ ד $x = -\frac{7}{5}$ ה $x = -15$ ו $x = 50$ ז $x = -10$ ח $x = 4\frac{1}{2}$.
62 א 0. ב 8. ג -1. ד 0. ה $\frac{3}{4}$. **63** א **3**. ב **4**. ג **2**. ד **1**. **64** כל המספרים פרט ל-0.2.
65 א כל מספר פרט ל-1. ב כל מספר פרט ל-6. ג כל מספר פרט ל-9. ד כל מספר פרט ל-4. ה כל מספר פרט ל-2.
ו כל מספר פרט ל-4. ז כל מספר פרט ל- $2\frac{1}{3}$. ח כל מספר פרט ל-0.
66 א $2 = \frac{1}{x-1}$, $\frac{1}{4} = \frac{3}{2-2 \cdot x}$, וכדומה. ב $-10 = \frac{1}{x+6}$, $\frac{2}{7} = \frac{4}{3 \cdot x+18}$, וכדומה.

עמ' 136 **67** א $b = \frac{4}{5}$ ב $b = \frac{9}{13}$ ג $b = \frac{3}{4}$ ד $b = \frac{21}{40}$.

עמ' 137 **68** א $x = \frac{3}{4}$ ב $x = \frac{21}{80}$ ג $x = \frac{5}{11}$ ד $x = \frac{1}{18}$ **69** 192 דקות. (3 שעות ו-20 דקות).
70 א $x = 7$ ב $x = 10$ ג $x = \frac{1}{2}$ ד $x = \frac{5}{9}$ **71** המספרים הם 7 ו-8. **72** א $b = \frac{3}{4}$ ב $b = \frac{21}{40}$ ג $c = 10$ ד $c = \frac{9}{4}$.
73 א (א) $a = 7$ ב $a = 12$ ג $a = 10$ ד $a = \frac{5}{9}$ **74** א $a = 4$ ב $a = 6$ ג $a = 25$ ד $a = 3$.
75 א כל מספר פרט ל-9. ב כל מספר פרט ל-1 ל-2. ג כל מספר פרט ל-4. ד כל מספר פרט ל- $2\frac{1}{3}$ ול-0.5.
76 א $a = \frac{1}{7}$ ב $a = \frac{3}{5}$ ג $a = 6$ ד $a = 2\frac{2}{3}$ **77** א $x = -1\frac{1}{5}$ ב $x = 6$ ג $x = -2\frac{2}{15}$ ד $x = -\frac{1}{2}$.

עמ' 138 **78** $x = -\frac{7}{8}$ **79** אליהו צודק. **80** א $\frac{1}{3}$ ב $-\frac{23}{6}$ ג $b = 5$ ד 3.5. **81** א $y = -\frac{2}{3}$ ב $y = \frac{1}{5}$ ג $y = 43$ ד $y = 5$.
82 א $x = 2$ ב $x = \frac{2}{15}$ ג $x = -\frac{1}{8}$ ד $x = \frac{1}{3}$ **83** כן. **84** 24 ילדים. **85** 136 לתמידים.
86 22 תלמידים. **87** $1\frac{7}{8}$.

עמ' 139 **88** 13 דקות. **89** 13.5 דקות. **90** 42 שניות. **91** 3 שעות. **92** 4 שעות וחצי. **93** 16 דקות. **94** 340 דפים.
95 18 ליטר.

עמ' 141 **96** א **2**. ב **1**. ג **4**. ד **3**. **97** א $x = 4$ ב $x = 5$ ג $x = 3$ ד $x = 4$.
98 שני המספרים המבוקשים הם 10 ו-15.

עמ' 142 **99** א $z = 3$ ב $z = 12$ ג $z = 0$ ד $z = -4\frac{1}{3}$ **100** א העוגות חולקו ל-3 ו-4 פרוסות בהתאמה. ב 7 אורחים.
101 א למשוואות א ו-ג אין פתרון. למשוואה ד' יש אין-סוף פתרונות, כל המספרים פרט ל-1.
102 א כל מספר פרט ל-4. ב כל מספר פרט ל-6. ג כל מספר פרט ל-2 ול-6. ד כל מספר פרט ל- $-\frac{2}{5}$.
103 א כל מספר פרט ל-9. ב כל מספר פרט ל-1 ל-2. ג כל מספר פרט ל-4. ד כל מספר פרט ל- $2\frac{1}{3}$ ול-0.5.
104 לכל סעיף יש אין סוף פתרונות, למשל: בסעיף א המשוואות $\frac{1}{x-1} = \frac{3}{2-x}$ ו- $\frac{1}{2 \cdot x-2} = \frac{3}{5 \cdot (x-2)}$ הן פתרונות.
בסעיף ד המשוואות $\frac{1}{x-\frac{1}{3}} = -\frac{2}{x-\frac{2}{5}}$ ו- $\frac{1}{-3 \cdot x+1} = \frac{4}{5 \cdot x-2}$ הן פתרונות.

תשובות / ג. משוואות ופרופורציה

- עמ' 143 **105** א $y = 1$ ב $y = 2$ ג $y = 3$ ד $y = -63$ ה $y = -\frac{6}{7}$ ו $y = 2\frac{1}{3}$ ז $y = -2\frac{3}{11}$ ח $y = -3\frac{5}{6}$ **106** ישנם שני פתרונות לשאלה: המספרים המבוקשים הם 3 ו-4, או 4 ו-3. **107** שני המספרים המבוקשים הם 18 ו-20.
- 108** א $a = 68$ ב $a = -10$ ג $a = -15$ ד $a = \frac{3}{7}$ ה $a = \frac{1}{7}$ ו $a = -4$ ז $a = 1\frac{3}{5}$ ח $a = 1\frac{6}{37}$
- עמ' 144 **109** ישנן 6 בנות במשפחה. **110** א אין-סוף פתרונות. כל המספרים פרט ל-0. ב אין פתרון למשוואה.
- 111** א כל מספר פרט ל-1 הוא פתרון המשוואה.
- 112** ב כל מספר פרט ל- $1\frac{1}{2}$ הוא פתרון המשוואה. ג כל מספר פרט ל-2 הוא פתרון המשוואה. ד למשוואה אין פתרון.
- 113** יש 25 מנהלים. **114** 3 חברים.
- עמ' 145 **115** 6 דקות. **116** 5 דקות. **117** יש 3 בנים למר לוי.
- עמ' 148 **מוכנים להמשיך:** **1** $\frac{1}{3} \cdot 2 \cdot x$ **2** $3 \cdot z = 22$ **3** $7 \cdot 2 + 7u = 20$ **4** $v = \frac{6}{11}$ **5** $6 \cdot a - 6 = 6$
- ו- $6 \cdot (a - 1) = 6$ **6** $a = 1\frac{2}{3}$ **7** 625 מילים. **8** $b \neq 4$ **9** $c = -\frac{15}{8}$ **10** 60 **11** $x = \frac{4}{3}$
- 12** אין פתרון למשוואה. **13** $\frac{3}{z-2} = \frac{5}{z+3}$ **14** כל מספר פרט ל-0.
- עמ' 149 **118** תשובות אפשריות: א $\frac{x}{4}$ ב $y \cdot \frac{7}{10}$ ג $\frac{5z}{100}$ **120** א c, a ב d, c, b ג d, b ד d, c, b ה d, a
- 121** א $5 = 4 \cdot 2$ ו- $3 \cdot a = 2 \cdot 4$ ו- $5 \cdot 3 \cdot a = 2 \cdot 4$. פתרון המשוואה הוא $a = \frac{8}{15}$
- ב $8 \cdot 3 = (-2) \cdot a$ ו- $6 \cdot a = -3 \cdot 8$ ו- $2 \cdot 6 \cdot a = 2 \cdot 6$. פתרון המשוואה הוא $a = -2$
- ג $7 \cdot 2 = 10 \cdot (a - 5)$ ו- $7 \cdot 2 = 10 \cdot (a - 5)$. פתרון המשוואה הוא $a = 6.4$
- עמ' 150 **122** א, ג, ה, ו. **123** ד, ז, ח. **124** זוגות המשוואות השקולות הם: א ו-ז; ב ו-ה; ג ו-ח; ד ו-ו.
- 125** א $a = \frac{1}{2}$ ב $a = \frac{2}{5}$ ג $a = \frac{15}{4}$ ד $a = \frac{8}{27}$ **126** א $b = -\frac{1}{5}$ ב $b = \frac{1}{5}$ ג $b = -\frac{4}{9}$ ד $b = 2\frac{5}{7}$
- 127** 2.5 ס"מ DF , 2 ס"מ EF . **128** נעם הוא בן 22.
- עמ' 151 **129** $\frac{16}{55}$ **130** 26. **131** הפרוסה A מהווה $\frac{8}{9}$ מפיצה. **132** 3.6 ק"ג.
- 134** א $x = -1\frac{1}{34}$ ב $x = 3\frac{1}{6}$ ג $x = 6$ ד $x = 1\frac{1}{2}$ **135** א $x = -6$ ב $x = -44$ ג $x = 1$ ד $x = 13\frac{1}{5}$
- 136** ישנם שני פתרונות לשאלה: המספרים המבוקשים הם 15 ו-21, או 21 ו-15.
- 137** ישנם שני פתרונות לשאלה: שני המספרים המבוקשים הם 21 ו-30, או 21 ו-30.
- עמ' 154 **העמקה:** **1** $HB = y = \frac{16}{x}$ **4** א $\frac{5}{8}$ ב $\frac{8}{3}$ ג $\frac{3}{20}$ ד $\frac{25}{64}$ ה $\frac{8}{9}$ ו $\frac{21}{8}$ ז $\frac{2}{3}$ ח $\frac{12}{7}$
- 5** א $\frac{2}{7}$ ב $\frac{175}{39}$ ג $\frac{2}{75}$ ד $\frac{7}{8}$ ה $\frac{9}{13}$ ו $\frac{1}{16}$ ז $\frac{7}{2}$ ח $\frac{3}{5}$

ד. הפונקציה הקווית

עמ' 158 **4** א 5 א 2. ב 2 : 1. **6** א 2. ב 10. ג כן. ד כן.

x	1	2	4	6	8	10	12	14	16
y	6	12	24	36	48	60	72	84	96

7 א 3 עטים - 15 ש, 10 עטים - 50 ש, 20 עטים - 100 ש. ב 5 : 1.

עמ' 159 **8** א 15 : 1. ב לא. **9** א, ד. **10** לדוגמה: צבעים מסודרים בקופסאות, בכל קופסה 12 צבעים. x מייצג את מספר

הקופסאות ו-y מייצג את מספר הצבעים בכל הקופסאות. **11** א $y = x$. ב $y = 1.5 \cdot x$. ג $y = 2 \cdot x$.

12 א ירידה של 4 יחידות. ב -4 : 1.

עמ' 160 **13** א, ג. **14** ד. **15** ב $x = -2$. **16** א 6. ב 10. ג $2 \cdot x$. ד 2 : 1. ה $2 \cdot x = y$.

עמ' 161 **17** לדוגמה: סוכריות ארוזות בשקיות. בכל שקית 25 סוכריות. x מייצג את מספר השקיות ו-y מייצג את מספר

הסוכריות בכל השקיות. **18** לדוגמה: תופרים וילונות לחלונות. לכל חלון דרושים 2.5 מ' בד. x מייצג את מספר החלונות

ו-y מייצג את כמות הבד הדרושה לתפירת וילונות לכל החלונות. **19** א 2 דגלים - 4 ש, 5 דגלים - 10 ש.

ב 2 פחיות - 3 ש, 4 פחיות - 6 ש. ג היחס בין מספר הדגלים לרווח הוא 2 : 1. **20** א 7 : 1. ב לא.

21 בגרף A היחס הוא 2 : 1. בגרף B היחס הוא $\frac{1}{2}$: 1. **22** א 2 : 1. ב $y = 2 \cdot x$. ג 1 : 1. $y = x$.

ג 1 : 0.75. $y = 0.75 \cdot x$. ד 1.5 : 1. $y = 1.5 \cdot x$.

עמ' 162 **23** א $y = 20 \cdot x$. ב $y = 50 \cdot x$. ג $y = \frac{1}{2} \cdot x$. **24** א 1.5 ליטרים. ב יחס קבוע. 1.5 : 1. ג $y = 1.5 \cdot x$. ד קו ישר יוצא

מראשית הצירים, על כל התקדמות של יחידה אחת בציר ה-x יש התקדמות של 1.5 יחידות בציר ה-y.

25 $y = -x$. **26** א נקודות A ו-B נמצאות על הישר, נקודה C לא.

עמ' 165 **27** א גרף C. ב גרף B. ג גרף A.

עמ' 166 **28** א $\frac{2}{5}$. ב $\frac{3}{7}$. ג 0.25. ד $\frac{1}{4}$. **29** C. **30** א גרף C. ב גרף B. ג גרף A. **31** א מארז דיסקים: $y = 2 \cdot x$.

מארז מחקים: $y = x$, מארז תריסר עפרונות: $y = \frac{3}{2} \cdot x$. ב הגרף המתאר את מארז הדיסקים.

עמ' 167 **32** א ישר D_1 : $y = -2 \cdot x$. ישר D_2 : $y = -3 \cdot x$. ישר D_3 : $y = 5 \cdot x$. ישר D_4 : $y = 2.5 \cdot x$. ישר D_5 : $y = x$.

ב 1 - D_2 . ציר ה-x: מספר השעות וציר ה-y: הטמפרטורה. 2 - D_3 . ציר ה-x: מספר השעות וציר ה-y: מספר הק"מ.

3 - D_5 . ציר ה-x: מספר מוזמנים וציר ה-y: מספר הכסאות. 4 - D_1 . ציר ה-x: מס' התשובות השגויות וציר ה-y: מס' שיורדות.

5 - D_4 . ציר ה-x: מספר הביצים וציר ה-y: מס' כוסות הקמח.

33 א, ג, ד, ב. **34** $y = 3 \cdot x$.

35 א גרף 1: $y = \frac{1}{6} \cdot x$, גרף 2: $y = \frac{1}{4} \cdot x$, גרף 3: $y = \frac{1}{3} \cdot x$, גרף 4: $y = \frac{1}{2} \cdot x$, גרף 5: $y = x$.

ב גרף 1: $(3, \frac{1}{2})$, גרף 2: $(3, \frac{3}{4})$, גרף 3: $(3, 1)$, גרף 4: $(3, \frac{3}{2})$, גרף 5: $(3, 3)$.

עמ' 168 **36** א גרף B. ב גרף A. ג גרף C. **37** א מסלול M: $y = 6 \cdot x$, מסלול B: $y = 4 \cdot x$, מסלול C: $y = 2 \cdot x$.

38 א בין השעות 7:00 - 7:15. ב בין השעות 8:00 - 11:00.

עמ' 172 **39** א, ג. **40** א 2. ב -3. ג 0.8. ד $\frac{2}{3}$. **41** א 2. ב -24. **42** א 4. ב 1.

43 לדוגמה: $y = 7 \cdot x + 1$, $y = 7 \cdot x - 2$. **44** א - א, ו - ב, ד - ג - ה.

תשובות / ד. הפונקציה הקווית

עמ' 173 **45** א -3. ב -2. ג עולה. **46** א גרף 2. ב גרף 1. ג גרף 3. ד גרף 4. **47** לדוגמה: $y = \frac{x}{3} - 1$, $y = \frac{x}{3} + 4$. **48** א $\frac{2}{3}$.

עמ' 174 **50** א $y = 40 \cdot x$. ב $y = 80 \cdot x$. ג $y = 140$. ד בשעה 10:00 רוכב האופניים יהיה במרחק 80 ק"מ מנקודת ההתחלה. המכונית תהיה במרחק 160 ק"מ מנקודת ההתחלה. הרכבת תהיה במרחק 280 ק"מ מנקודת ההתחלה.

51

	-1	0	2	3
$y = -2 \cdot x - 3$	-1	-3	-7	-9
$y = -x + 1$	2	1	-1	-2
$y = -\frac{x}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	$-\frac{3}{2}$

עמ' 175 **52** א - ה, ב - ו, ג - ד. **53** א חדש? **54** א חדש. **55** א גרף 1 מתאים לברז המרוקן. גרף 2 מתאים לברז הממלא. ב גרף 1 מתאר פונקציה יורדת. גרף 2 מתאר פונקציה עולה. ג גרף 1: $y = -12 \cdot x + 72$, גרף 2: $y = 8 \cdot x$.

56 גרף A מתאר את הנסיעה של הרכבת. גרף B מתאר את הנסיעה של המכונית. גרף C מתאר את הנסיעה של הרכב האופניים. **57** ג 90° . ד כאשר השיפוע של ישר אחד הוא המספר ההפוך למספר הנגדי של השיפוע של הישר השני הזווית בין הישרים היא 90° . (כאשר מכפלת שיפועי הישרים היא -1, הישרים מאונכים).

עמ' 178 **58** א (0,4). ב (0,0). ג (0,-5). ד (0,7.5). ה אין נקודת חיתוך. ו $(0, -\frac{3}{4})$. ז (0,0). ח (0,6). ט (0,0). י (0,-1.5).

עמ' 179 **59** א 2. ב 4. ג 1. ד 3. **60** א 4. ב 1. ג 3. ד 2.

עמ' 180 **61** ג. **62** א $y = -2 \cdot x + 8$. ב $y = \frac{1}{2} \cdot x - 10$. ג $y = -\frac{1}{2} \cdot x + 5$. ד $y = \frac{1}{2} \cdot x - 2.5$. ה $y = -2 \cdot x + 8$. ו א', ה'.

63 כן. **64** $y = 50 - 0.09x$.

65 ב מיכל א': פונקציה עולה. מיכל ב': פונקציה יורדת. ג מיכל א': $y = 40 \cdot x$, מיכל ב': $y = 300 - 30 \cdot x$. **66** $y = x + 5$.

עמ' 181 **67** א (0,-4). ב (0,2). ג (0,3). ד (0,-0.25). **68** א (0,-5). ב (0,3). ג $(0, \frac{1}{4})$. ד $(0, -\frac{2}{5})$.

69 א $A: y = \frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$. ב $B: y = 2x - \frac{1}{2}$. ג $C: y = x + 3$. ד $D: y = 2 - \frac{3}{4}$. א $A: (0, \frac{4}{3})$. ב $B: (0, -\frac{1}{2})$. ג $C: (0, 3)$. ד $D: (0, -\frac{3}{4})$.

70 א 2 משחקים - 10 שו. ב 4 משחקים - 20 שו. ג $y = 5x$. **71** א $y = 300 - 3x$.

72 $y = 9 - x$. **73** $x = 9 - y$. **74** $y = 9x$.

עמ' 182 **75** א אפשרות א': $y = 5 \cdot x + 200$. אפשרות ב': $y = 25 \cdot x$. שתי הפונקציות קוויות. ב (10,250).

ג נחמה - אפשרות ב'. שרה - אפשרות א'. **76** א כאשר $x = 5$: A (5,3). כאשר $x = 7$: A (7,3). על הישר $y = 3$. ב כאשר $x = 5$: B (5,-3). כאשר $x = 7$: B (7,-3). על הישר $y = -3$.

עמ' 183 **77** $r(x) = 8 + 2x$. **78** א התלמיד שיוצא מביה"ס: $y = 100 \cdot x$. התלמיד שיוצא מביתו: $y = 50 \cdot x + 600$.

ג הראשון: (0,0), השני: (0,600). ד 12 דקות. ה 1,200 מ'.

עמ' 185 **79** א $y = 3 \cdot x + 1$. ב $y = 5 \cdot x - 7$. ג $y = -3 \cdot x + 13$. ד $y = \frac{1}{3} \cdot x + 12$. ה $y = 7$. ו $y = -2 \cdot x + 8$.

80 א חדש?

תשובות / ד. הפונקציה הקווית

- עמ' 186
- 81 א C. ב E. ג A. ד D. ה B. א 82 $y = 3 \cdot x + 5$ ב לא. א 83 $y = -3 \cdot x + 5$ ב (1,2) (3,-4) (-2,11).
 84 א 7 $y = 7$ ב לדוגמה: (-1,7) (1,7) (0,7). ג בכל הנקודות השיעור השני הוא 7.
 85 ב 5 $y = 5$ ג 0. ד משוואת הצלע MD: $y = 2$. D(4,2). א 86 $2 \cdot x + 1$ ב כן.
 87 א $y = x - 5$ ב $y = -0.5 \cdot x + 2.5$ ג (5,0).
- עמ' 187
- 88 א 88 $y = 5 \cdot x + 3$ ב $y = -3 \cdot x - 4$ ג $y = 5 \cdot x - 0.5$ ד $y = -0.4 \cdot x + 5$ א 89 $y = 4 \cdot x - 7$
 90 א 90 $y = -5 \cdot x + 60$ ב לא. א 91 $y = -2 \cdot x + 6$ ב (0,6) (-1,8). א 92 $y = -3 \cdot x + 13$ ב לא.
 93 א 93 $y = -2 \cdot x$ ב לדוגמה: (-1,2) (-1,-2) (2,-4). א 94 $y = 5 \cdot x + 2.5$ ב עולה.
- עמ' 188
- 95 א 95 ישר א': $y = -2 \cdot x + 10$, ישר ב': $y = 3 \cdot x$, ישר א': (5,0), ישר ב': (0,0). ג 15. א 96 $y = 3$ ב $x = 6$.
 א 97 $y = \frac{4}{3} \cdot x - 1$ ד $y = -\frac{4}{3} \cdot x + 15$ ה משוואת הצלע AD: $y = -\frac{4}{3} \cdot x + 7$. משוואת הצלע CD: $y = \frac{4}{3} \cdot x - 9$.
- עמ' 191
- 97 א 97 5. ב $\frac{1}{2}$ ג -2. ד 1.2. ה 2. ו 2. ז -1. ח 0. א 98 $y = -2 \cdot x$ ב יורדת.
 99 א 99 השיפוע -1. הישר יורד. ב $y = -x + 3$ ג כן.
- עמ' 192
- 100 א 100 ישר א': $y = -2 \cdot x + 5$, ישר ב': $y = 3 \cdot x$, ישר א': (2.5,0), ישר ב': (0,0). ג 3.75.
 101 א 101 גרף A: $y = \frac{3}{4} \cdot x + 2$, גרף B: $y = x$, גרף C: $y = -\frac{4}{3} \cdot x - 4$, גרף D: $y = -2 \cdot x + 6$.
 103 א 103 $d_1: y = -x + 1$, $d_2: y = x - 1$, $d_3: y = -x - 1$, $d_4: y = x + 1$.
- עמ' 193
- 104 א 104 3. ב -3. ג 0. ד $\frac{4}{3}$. ה $-\frac{2}{3}$. א 105 $y = -x + 5$ ב יורד. א 106 1. ב $y = x + 3$ ג (0,3) (-3,0). ב 107.
 108 א 108 $y = \frac{1}{4} \cdot x + 2\frac{3}{4}$ ב שיפוע הצלעות AD ו-BC הוא -1. ג שיפוע הצלעות AB ו-DC הוא $\frac{2}{3}$. המרחב הוא מקבילית.
- עמ' 194
- 109 א 109 2. ב 2. ג $\frac{1}{4}$ ד $\frac{1}{4}$. ה מקבילית. א 110 שיפוע הצלע AB הוא 3. שיפוע הצלע BC הוא 0. שיפוע הצלע CD הוא
 1.5. שיפוע הצלע AD הוא 0. ב טרפז. א 111 $d_1: y = -x + 3$ (א 111) $d_2: y = -x + 6$ ב הישרים מקבילים.
- עמ' 197
- 112 א 112 (2,0). ב תחום החיוביות $x > 2$. תחום השליליות $x < 2$.
- עמ' 198
- 113 א 113 (2.5,0). ב תחום החיוביות $x < 2.5$. תחום השליליות $x > 2.5$. א 114 (2,0). ב תחום החיוביות $x > 2$,
 תחום השליליות $x < 2$. א 115 (0,6) (6,0) ב משולש ישר-זווית ושווה-שוקיים. ג 18.
 116 א 116 תחום החיוביות $x > 0$, תחום השליליות $x < 0$. ב תחום החיוביות $x < \frac{2}{5}$, תחום השליליות $x > \frac{2}{5}$.
 117 א 117 תחום החיוביות $-7 < x < 2$ או $x > 8$. תחום השליליות $x < -7$ או $2 < x < 8$.
- עמ' 199
- 118 א 118 פונקציה A: תחום החיוביות $x > 7$, תחום השליליות $x < 7$. פונקציה B: תחום החיוביות $x > 0$,
 תחום השליליות $x < 0$. פונקציה C: תחום החיוביות $x > -2$, תחום השליליות $x < -2$.
 פונקציה D: תחום החיוביות $x < 3$, תחום השליליות $x > 3$. פונקציה E: תחום החיוביות $x > 6$,
 תחום השליליות $x < 6$. פונקציה F: תחום החיוביות $x > -2$, תחום השליליות $x < -2$.
 פונקציה G: תחום החיוביות $x > -\frac{1}{2}$, תחום השליליות $x < -\frac{1}{2}$. פונקציה H: תחום החיוביות $x < 1$, תחום השליליות $x > 1$.

תשובות / ד. הפונקציה הקווית

119 א גרף A (2,0). גרף B (4,0). גרף C (3,0) (-3,0). ב גרף A לפונקציה 1. גרף B לפונקציה 2. גרף C לפונקציה 3.

עמ' 200

מוכנים להמשיך: 1 ג. 2 א. 3 גרף C. 4 ב-ו ג. 5 ב. 6 $y = a$.

עמ' 203

121 כן. 122 א $y = 3 \cdot x + 5$.

עמ' 205

x	1	0	-1	2
$y = 2 \cdot x$	2	0	-2	4

$y = \frac{-x}{8} + 2$	$y = \frac{-x}{5} - 5$	$y = \frac{3x}{2} + 4$	$y = -2x + 3$	$y = -x + 3$	הפונקציה
4	$-\frac{1}{5}$	$\frac{3}{2}$	-2	-1	השיפוע
(0,2)	(0,-5)	(0,4)	(0,3)	(0,3)	שיעורי נקודת החיתוך עם ציר ה-y
יורדת	יורדת	עולה	יורדת	יורדת	הפונקציה עולה או יורדת
(16,0)	(-25,0)	$(-\frac{8}{3},0)$	(1.5,0)	(3,0)	נקודת האפס

124 א 6 : 1. ב לא.

125 א 2 דגלים - 4 ש, 5 דגלים - 10 ש. ב 2 פחיות - 3 ש, 4 פחיות - 6 ש. ג היחס בין מספר הדגלים לרווח הוא 2 : 1.

עמ' 206

126 א בטוקיו 7:00 בבוקר יום שלישי. בניו-יורק 17:00 ביום שני. ב A - טוקיו. B - ירושלים. C - ניו-יורק.
 ג 4:00 בבוקר יום שלישי. ד ירושלים - 22:00 יום שני. ניו-יורק - 15:00 יום שני. ה ירושלים - 12:00 יום שני.
 ניו-יורק - 19:00 יום שני. ו ירושלים - 23:00 יום שני. טוקיו - 6:00 בבוקר יום שלישי. ז ירושלים: $y = z + 7$.
 טוקיו: $y = z + 14$. ח ירושלים: $y = z - 7$. ניו-יורק: $y = z - 14$.

127 הגרף תלול ביותר בין הדקות 30 - 45, מהירות 90 קמ"ש. התלילות הנמוכה ביותר בין הדקות 45 - 55, המהירות 0.

עמ' 207

128 א (1,7). ב $y = 2 \cdot x - 4$. ג $y = -x + 17$. ד מקבילית.

129 א $y = 60t$. $0 < t < \frac{8}{3}$. ב $z = 160 - 60t$.

עמ' 208

קליפת תפוז מגוררת (בכפיות)	ביצים	מיץ תפוזים (בכוסות)	סוכר (בכוסות)	קמח (בכוסות)	מספר עוגות	הקבוצה
2	4	0.5	1	2.5	1	צוות חנה
4	8	1	2	5	2	צוות רוני
10	20	2.5	5	12.5	5	צוות יעל
1	2	0.25	0.5	1.25	חצי	המורה רז

ב גרף A - ביצים, גרף B - קמח, גרף C - קליפת תפוז. גרף D - סוכר, גרף E - מיץ תפוזים.

ג ביצים: $y = 4 \cdot x$, קמח: $y = 2.5 \cdot x$, קליפת תפוז: $y = 2 \cdot x$, סוכר: $y = x$, מיץ תפוזים: $y = 0.5 \cdot x$.

תשובות / ד. הפונקציה הקווית

עמ' 209

132 א $0 \leq x \leq 6$ ה $24 - 2x$ ז $x = 6$ א 133 $CE \parallel BF$, $DF \parallel AC$, $BD \parallel AE$ ב שיפוע הישרים $BD \parallel AE$ הוא 2. שיפוע הישרים $DF \parallel AC$ הוא 2. שיפוע הישרים $CE \parallel BF$ הוא 0. ג הישרים $AE \parallel BD$ עולים. הישרים $AC \parallel DF$ יורדים. ד משוואת הישר BF $y = 10$, משוואת הישר CE $y = 6$ א 134 שיפוע הישרים $BC \parallel AD$ הוא 0. שיפוע הישרים $CD \parallel AB$ הוא 1. ב משוואת הישר AB : $y = x + 2$, משוואת הישר BC : $y = 5$ ג טרפז.

עמ' 211

העמקה: 1 א שיפוע הצלע AB : 4, שיפוע הצלע CD : 2, שיפוע הצלע BC : 0, שיפוע הצלע AD : 0. התקבל טרפז. ב $x = 9$ ג $x = 8$

2 א לדוגמה: $BA \parallel JI$, הקטעים נשענים על הקטעים IA ו- JB ששיפועיהם $-\frac{1}{2}$.

ב CT : -1.5 , BT : $y = -1.5x + 27.5$, BT : $y = 1.5x + 0.5$.