מבחר תשובות לאוסף משימות

יחידה 1: מערכת צירים וחוקיות

שיעור 1. יוצרים מערכת צירים

1. א. $A(2,4)$ $B(5,3)$ $C(3,0)$

2. א. הנקודות על ציר y ב. הנקודות על ציר x

3. א $K(1,4)$ $E(2,0)$ $D(3,2)$ $B(5,3)$ ב. E על ציר x ג. A ו- K

4. א. $T(2,0)$ $K(3,1)$ $N(0,2)$ $E(3,4)$ $D(5,3)$ $C(2,5)$ $B(2,2)$ $A(1,3)$ ב. T, B ו- C ; E ו- K

ג. A ו- D ; B ו- N

5. ב. K על ציר y, P על ציר x

6. ב. נקודה A ג. נקודה D

7. א. בנקודה B ב. מנקודה C

שיעור 2. צורות במערכת צירים

1. ב. מחומש ג. הצלע AE על ציר x

3. ב. ריבוע ג. 20 יחידות אורך של משבצת ד. 25 יחידות שטח של משבצת

4. א. שתי אפשרויות ב. 8 יחידות אורך של משבצת ג. 4 יחידות שטח של משבצת

5. א. $B(7,1)$ $D(2,4)$ ב. 16 יחידות אורך של משבצת ג. 15 יחידות שטח של משבצת

6. א. $D(2,1)$ $C(5,1)$ $B(5,7)$ $A(2,7)$ ב. בתוך המלבן: $P(3,6)$ $E(4,4)$ $H(3\frac{1}{2},4\frac{1}{2})$;

מחוץ למלבן: $K(1,4)$ $R(6,10)$; על צלעות המלבן: $T(2,6)$ $N(3,7)$ $G(5,3\frac{1}{2})$

7. א. $A(0,2)$ $B(2,6)$ $C(7,6)$ $D(5,2)$ ב. בתוך המקבילית: $K(6,5)$ $P(3,3)$ $G(3\frac{1}{2},4\frac{1}{2})$;

מחוץ למקבילית: $T(3,1)$ $H(7,15)$; על צלעות המקבילית: $E(1,4)$ $R(4\frac{1}{2},2)$

8. ב. משולש ישר-זווית ג. כן, AC ד. כן, BC

9. ב. AB ו- CD ג. AD ו- BC ד. טרפז שווה-שוקיים

10. בריבוע הראשון יש שני ריבועים, הקדקודים הנוספים בריבוע אחד: $(0,0)$ ו- $(2,2)$, בריבוע השני: $(4,2)$ ו- $(2,4)$

שיעור 3. חוקיות בייצוגים שונים

1. א. 25 שקלים, 75 שקלים, 150 שקלים ב. 25 שקלים ג. $25x$ ד. 250 שקלים

2. א. 75 שקלים ב. 125 שקלים ג. 200 שקלים ד. כן, 50 שקלים ה. $25x + 50$ ו. 550 שקלים

3. א. 2 מ"מ ב. ביום הרביעי ג. ביום החמישי ד. בימים השלישי והשישי

ה.

היום	1	2	3	4	5	6
כמות הגשם (במ"מ)	1	0	2	6	5	2

4. א.

x	1	2	3	4	5
y	30	20	10	20	30

שיעור 4. מרחיבים את ציר המספרים

2. **אורה** לא קבע את נקודת האפס, **רינה** לא שמר על גודל קבוע של היחידה לאורך ציר המספרים

3. א. בשנת השנייה מימין ב. בשנת הראשונה מימין ג. בשנת הראשונה משמאל ד. בשנת השנייה משמאל

4. א. $-3 < 0 < 4$ ב. $-4 < -1 < 2$ ג. $-10 < -5 < 6$ ד. $-2 < -1 < -\frac{1}{2}$

5. א. -40 ב. 20 ג. 35 ד. -10 **6.** א. -40 ב. -17 ג. $-\frac{1}{2}$ ד. $-\frac{1}{4}$

חוברת למורה בהוראת המדעים
חלוקה לכיתות שמורות ©

שיעור 5. מערכת צירים במישור

2. א. $P(4\ ,\ -2)$ $S(0\ ,\ -3)$ $L(-1\ ,\ -2)$ $K(-2\ ,\ 2)$ $T(3\ ,\ 0)$ $M(4\ ,\ 1)$ ב. T על ציר x, S על ציר y
ג. ברביע I: M , ברביע II: K , ברביע III: L , ברביע IV: P

3. ב. משולש ג. A **4.** ב. מחומש ג. A

5. א. הקדקוד הרביעי של המלבן $(1\ ,\ -1)$ ב. כן, ריבוע

7. א. $M(4\ ,\ 3)$ $T(0\ ,\ 3)$ $H(1\ ,\ 0)$ $K(4\ ,\ 0)$ $B(1\ ,\ -2)$ $A(-3\ ,\ -2)$ $C(4\ ,\ -2)$ ב. HKCB ג. $D(-3\ ,\ 3)$

יחידה 2: מחברים ומחסרים מספרים מכוונים

שיעור 1. חיבור על ציר המספרים

1. א. 2 ב. 3 ג. 8– ד. 1– ה. 7– ו. 4

2. א. 20 ב. 10 ג. 50– ד. 55– ה. 30 ו. 40–

3. א. $\frac{1}{2}$ ב. $-\frac{1}{2}$ ג. $1\frac{1}{2}$ ד. 2– ה. 0 ו. $-\frac{1}{2}$

4. א. > ב. = ג. > ד. = ה. < ו. =

5. א. $1 = \mathbf{(-3)} + 4$ ב. $-1 = \mathbf{(-5)} + 4$ ג. $1 = \mathbf{5} + (-4)$ ד. $-1 = \mathbf{3} + (-4)$

6. דוגמאות: א. $0 < (-6) + (-4)$ ב. $0 > 10 + (-1)$ ג. $-7 = (-1) + (-6)$

7. דוגמאות: א. $0 < (-1) + (-3)$ ב. $0 = 3 + (-3)$ ג. $-4 = 0 + (-4)$ ד. $-2 < 3 + (-1)$

שיעור 2. מחברים מספרים מכוונים

1. א. 7 ב. 8– ג. 20 **2.** א. 3 ב. 13– ג. 5–

3. דוגמאות: א. $0 < \mathbf{5} + (-4) + (-7)$; $0 > \mathbf{7} + (-7) + 4$ ב. $0 < \mathbf{(-1)} + (-7) + 4$; $0 > \mathbf{0} + (-7) + 4$

4. כל מספר קטן מ- 5–

5. דוגמאות: א. $2 + (-5) + 5$ ב. $1 + (-4) + 5$ ג. $(-7) + 10 + (-1)$ ד. $(-3) + (-5) + 10$

6. דוגמאות: א. $(-2) + (-3) + 3$ ב. $(-7) + 10 + (-5)$ ג. $5 + (-8) + 1$ ד. $(-4) + 12 + (-10)$

7.

–1	**8**	–1
2	2	**2**
5	**–4**	5

8. דוגמאות: א. $2 + (-1) + (-6)$; $(-5) + (-100) + 100$ ב. $(-13) + 8 + 6$; $(-2) + 10 + (-7)$

9. דוגמאות: א. $-230 = (-20) + (-10) + (-200)$ ב. $-230 = (-5) + 5 + (-200) + (-30)$

ג. $-\frac{3}{4} = (-\frac{3}{2}) + (-8\frac{1}{4}) + 9$ ד. $-\frac{3}{4} = (-\frac{3}{4}) + (-14) + 10 + 4$

שיעור 3. מחסרים מספרים מכוונים

1. א. $-12\ ,\ -10\ ,\ -8$ ב. $-8\ ,\ -4\ ,\ 0$ ג. $-3\ ,\ -1\ ,\ 1$

2. א. 18 ב. 12– ג. 18– ד. 1– ה. 27 ו. 1

3. א. 185 ב. 115– ג. 185– ד. 51 ה. 155 ו. 51–

4. צפת ב- 660 מטר **5.** 195 שקלים **6.** א. 6 ב. 12– ג. 12 ד. 6– ה. 9 ו. 9–

7. סכום הקסם: 15

2	7	6
9	5	1
4	3	8

8. א. 0 ב. 8 ג. 0 ד. 8– ה. 8 ו. 8–

מחלקת להוראת המדעים © כל הזכויות שמורות

שיעור 4. מחברים ומחסרים

1. א. = ב. < ג. = ד. < ה. = ו. <

2. א. 6 ב. 13– ג. 9– ד. 5 ה. 13– ו. 14–

3. א. 23– ב. 102– ג. 2 ד. 23– ה. 10 ו. 100–

5. ב. הגדול ביותר: 9, הקטן ביותר: 5–

6. ב. הגדול ביותר: 4, הקטן ביותר: 10–

7. א. הגדול ביותר: 21, הקטן ביותר 25– ; הסכום: 4– ב. 46 ג. 46–

8. א. 0 ב. 2 ג. 3 ד. 4

9. א. 3 ב. 1 ג. 2– ד. 3–

10. דוגמאות: א. $0 = (1 + 3-) - 2-$ ב. $0 = (1 + 1) - 2$ ג. $0 = (3 - 5) - 2$ ד. $0 = (8 - 6) - 2-$

11. א. מספר חיובי ב. מספר חיובי ג. מספר שלילי ד. מספר שלילי ה. מספר שלילי ו. מספר חיובי

יחידה 3: כופלים מספרים מכוונים

שיעור 1. כפל מספרים מכוונים

1. א. > ב. < ג. = ד. <

2. א. = ב. = ג. > ד. < ה. < ו. =

3. א. 30 ב. 30– ג. 30– ד. 20 ה. 20 ו. 20– ז. 0 ח. 1– ט. 12

4. א. < ב. = ג. < ד. < ה. > ו. < ז. < ח. <

5. דוגמאות: א. $(4-) \cdot 3-$; $2 \cdot 6$ ב. $10 \cdot 2-$; $(20-) \cdot 1$ ג. $0 \cdot 7$; $(3-) \cdot 0$ ד. $35 \cdot 1$; $(35-) \cdot 1-$

6. א. $(3-) \cdot 12- < (1-) \cdot 12- < \frac{1}{2} \cdot 12- < 3 \cdot 12-$ ב. $(10-) \cdot 10- < (3-) \cdot 10- < \frac{1}{2} \cdot 10- < 3 \cdot 10-$

ג. $(4-) \cdot 13- < (2-) \cdot 13 < 2 \cdot 13- < 3 \cdot 13-$ ד. $(4-) \cdot 30- < (20-) \cdot 3- < 2 \cdot 30- < 30 \cdot 3-$

7. א. שתי אפשרויות: 1– ו- 13– או 1 ו- 13 ב. ארבע אפשרויות: 3 ו- 5 או 3– ו- 5– או 1 ו- 15 או 1– ו- 15–

ג. שמונה אפשרויות

8. א. מספר שלילי ב. מספר חיובי ג. 0 ד. מספר חיובי ה. מספר שלילי ו. 0

שיעור 2. כפל מספרים מכוונים (המשך)

3. א. 50– ב. 10– ג. 40– ד. 30– ה. 4 ו. 3–

4. א. 20– ב. 5– ג. 10– ד. 2– ה. 3– ו. 4–

5. א. > ב. = ג. < ד. < ה. < ו. >

6. א. = ב. < ג. > ד. = ה. > ו. =

7. א. > ב. = ג. < ד. > ה. = ו. >

10. א. 4 ב. 4– ג. 0 ד. 4– ה. 4 ו. 0 ז. 3– ח. 3– ט. 3

11. א. 3 ב. 2– ג. 2– ד. 0 ה. 3– ו. 5 ז. 4– ח. 0 ט. 1–

12. א. $8 = 4 \cdot 2$; $8 = (4-) \cdot 2-$ ב. $10- = (2-) \cdot 5$; $10- = (5-) \cdot 2$

ג. $20- = 4 \cdot 5-$; $20- = 10 \cdot 2-$ ד. $0 = 0 \cdot 7-$; $0 = (3-) \cdot 0$

13. א. $3 \cdot 6-$ ב. $(6-) \cdot 4-$ ג. $3 \cdot \frac{1}{2}-$ ד. $3 \cdot \frac{1}{2}-$

שיעור 3. מכפלה של יותר משני גורמים

1. תוצאה 1 בסעיפים א, ה, ו ; תוצאה 1– בסעיפים ב, ג, ח ; תוצאה 0 בסעיפים ד, ז

2. א. 24 ב. 24– ג. 24– ד. 24 ה. 24– ו. 24 ז. 24– ח. 24–

3. א. 40 ב. 40– ג. 40– ד. 40– ה. 40– ו. 40

4. א. 24 ב. 45– ג. 40 ד. 16 ה. 14 ו. 14 ז. 48– ח. 10–

5. דוגמאות: א. $(5-) \cdot 2-$ ב. $(5-) \cdot (2-) \cdot 1 \cdot 1-$

9. א. מספר שלילי ב. מספר חיובי ג. מספר חיובי ד. מספר שלילי

10. א. מספר חיובי ב. מספר שלילי ג. מספר חיובי ד. מספר שלילי ה. מספר שלילי ו. מספר חיובי

11. שלושה מספרים שליליים או חמישה מספרים שליליים

© המכללה להוראת המדעים על הזכויות שמורות

שיעור 4. חזקות

1. מספר חיובי בסעיפים: ג, ה ; מספר שלילי בסעיפים: א, ב, ד, ו

2. נכון בסעיפים: ב, ד, ה, ו ; לא נכון בסעיפים: א, ג

3. א. 64 ב. 25 ג. 1,000

4. דוגמאות: א. 3^3, $(-1)^{100}$ ב. -3^3, $(-2)^{101}$

5. א. 16 ב. 16 ג. 16– ד. 8 ה. 8– ו. 8–

6. א. 125 ב. 49 ג. 9 ד. 9– ה. 1– ו. 1,000–

7. א. < ב. < ג. = ד. > ה. > ו. <

8. מתקבל המספר 10

9. א. $7^2 = 49$ ב. $-2^3 = -8$ או $(-2)^3 = -8$ ג. $3^3 = 27$ ד. $(-9)^2 = 81$ ה. $5^3 = 125$
ו. $11^2 = 121$ או $(-11)^2 = 121$

שיעור 5. פעולת החזקה ופעולות נוספות

1. א. מספר שלילי ב. מספר חיובי ג. מספר שלילי ד. מספר שלילי ה. מספר שלילי ו. מספר חיובי

2. א. 24 ב. 32 ג. 3 ד. 75 ה. 25 ו. 7

3. תוצאה 10בסעיפים: ב, ד ; תוצאה 100בסעיפים: א, ג, ה, ו

4. א. נכון ב. לא נכון ג. נכון ד. לא נכון ה. נכון ו. נכון

5. א. 108 , 92 ב. 1– , 6 ג. 13 , 18

6. א. 145 , 76 ב. 8 , $1\frac{1}{4}$ ג. $-\frac{5}{16}$ ו. $-\frac{1}{4}$

7. דוגמאות: א. 4^2 , $(-2)^4$ ב. -4^2 , -2^4

8. דוגמאות: א. 2^6 , $(-2)^6$, 8^2 ב. -2^6 , -8^2

9. א. 2– ב. 2 או 2– ג. 1 ד. 1 ה. 1 ו. 2 ז. 2 ח. 2–

יחידה 4: כל הפעולות במספרים מכוונים

שיעור 1. חילוק מספרים מכוונים

1. א. 7– ב. 0 ג. 7– ד. 7 ה. 7 ו. 2.5– ז. 5 ח. 0 ט. 16–

2. א. 4– ב. 4– ג. 4 ד. 5– ה. 5 ו. 5– ז. 2– ח. 2 ט. 2–

3. הסכום 15

4. א. מספר שלילי ב. מספר חיובי ג. מספר שלילי ד. מספר חיובי

5. א. 12– ב. 6– ג. 4– ד. 3– ה. 2– ו. 1– ז. $-\frac{1}{2}$ ח. $-\frac{1}{3}$ ט. $-\frac{1}{4}$ י. $-\frac{1}{5}$ יא. $-\frac{1}{6}$ יב. $-\frac{1}{10}$

שיעור 2. סדר פעולות החשבון

1. א. 12 ב. 14– ג. 8 ד. 18– ה. 0 ו. 8

2. א. 28– ב. 12– ג. 6 ד. 24 ה. 0 ו. 2–

3. א. 5 ב. 0 ג. 32 ד. 5

4. א. 5 ב. 5 ג. 4– ד. 10–

5. א. > ב. < ג. = ד. <

6. א. 13 ב. 8 ג. 5 ד. 7 ה. 4 ו. 13

7. א. $(4-4)\cdot 4$ ב. $7\cdot(3+(-4))$ ג. $(13-5)\cdot 4+40$ ד. $(-4):4\cdot(5-4)$

8. א. 0 ב. 1– ג. 8– ד. 7– ה. 0 ו. 1 ז. 0 ח. 2 ט. 7– י. 8–

שיעור 3. מתרגלים

1. א. 1 ב. 4 ג. 7– ד. 13 ה. 9 ו. 24–

2. א. 18 ב. 2– ג. 16 ד. 26 ה. 10– ו. 80

3. א. 18– ב. 18 ג. 16– ד. 8– ה. 10 ו. 1

4. א. 12 ב. 14 ג. 4 ד. 2 ה. 10 ו. 18 ז. 16 ח. 6 ט. 8

5. דוגמאות: א. 5 ו- 3– ב. 2– ו- 8– ג. 10– ו- 2 ד. 4– ו- 4 ה. 5 ו- 0 ו. 4– ו- 0

6. א. $24 = 2\cdot(-6) - 12$ ב. $-24 = 2\cdot(-6) + (-12)$

© המחלקה לחינוך מדעי ושימושי
כל הזכויות שמורות

יחידה 5: מהמספרים אל האלגברה

שיעור 1. הצבות

1. א. 3 ב. 6– ג. 9 **2.** א. 5, 15– ב. 2–

3. א. 54 , 66– , 1 ב. כן ג. דוגמה: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ **4.** א. 13, 3, 2, 2– ב. 1, 3– ג. 4– , 10–

5. א. 6, 3, 1– , 4– , 8– , 14– ב. 4 ג. מספרים גדולים מ- 4 ד. מספרים קטנים מ- 4 ה. 1 , 2

6. דוגמאות: א. 3 , 11 , 15 ב. 8 , 10 , 2 ג. 5 , 12 , 3 ד. 4– , 6– , 0

7. מספרים גדולים מ- 2 עם מספרים חיוביים ; מספרים קטנים מ- 2 עם מספרים שליליים ; המספר 2 עם 0

8. מספרים גדולים מ- 2 עם מספרים שליליים ; מספרים קטנים מ- 2 עם מספרים חיוביים ; המספר 2 עם 0

9. דוגמאות: בביטוי האלגברי $3 - x$: תוצאה חיובית: 5, תוצאה שלילית: 0, תוצאה 0: 3
בביטוי האלגברי $3 + x$: תוצאה חיובית: 1–, תוצאה שלילית: 5–, תוצאה 0: 3–

10. דוגמאות: בביטוי האלגברי $10x$: תוצאה חיובית: 2, תוצאה שלילית: 1–, תוצאה 0: 0
בביטוי האלגברי $10 - x$: תוצאה חיובית: 15, תוצאה שלילית: 5, תוצאה 0: 10
בביטוי האלגברי $x - 10$: תוצאה חיובית: 1, תוצאה שלילית: 12, תוצאה 0: 10

11. דוגמאות: בביטוי האלגברי $2a$: תוצאה חיובית: 3 , 4 , 10, תוצאה שלילית: 1– , 5– , 10–
בביטוי האלגברי $2 + a$: תוצאה חיובית: 3 , 4 , 10, תוצאה שלילית: 6– , 8– , 10–
בביטוי האלגברי $2 - a$: תוצאה חיובית: 3 , 4 , 10, תוצאה שלילית: 1 , 8– , 10–
בביטוי האלגברי $a - 2$: תוצאה חיובית: 6– , 8– , 10–, תוצאה שלילית: 3 , 4 , 10

12. א. 2 ב. $\frac{1}{2}$ ג. דוגמאות: $4 - 3a$, $4 + 15a$

שיעור 2. מציבים ומשחקים

1. א. 20, 20–, 0, 2 ב. 6, 14, 0, 10– **2.** א. 25– , 1–, 5, 6 ב. 8, 20 , 28– , 400–

3. א. 11 ב. 10 ג. 0 ד. 5 ה. 3– **4.** א. 11– ב. 4 ג. 1 ד. 19 ה. 3 ו. 0 ז. 5 ח. 11

6. א. 0 ב. 1 ג. 3– ד. 8– **7.** א. דוגמה: 6 ב. דוגמה: 0 ג. 5

8. א. 40, 30– , 60– , 2 ב. 0, 1, 1– , $\frac{1}{2}$ **9.** סעיף ג **10.** א. מספרים שלמים ב. מספרים זוגיים

שיעור 3. ביטויים אלגבריים זהים

1. $3x - 2x + 7x$ עם $8x$; $7x + 2x - 3x$ עם $6x$; $7x - 2x - 3x$ עם $2x$; $7x + 2x + 3x$ עם $12x$

2. $11 + 8a$ עם $2a + 3 + 8a$; $5 + 8a$ עם $6a + 8 - 3 + 2a$; $11 - 8a$ עם $6a - 8 - 3 + 2a$;
$5 + 4a$ עם $6a + 8 - 3 - 2a$ **3.** א. $10 + 2b$ ב. $8 + 2k$ ג. $2 + 4d$ ד. $8 + k$

4. א. $5 + 5x$ ב. $2 - 10x$ ג. $2 + 8x$ ד. $2 + 2x-$ **5.** א. 10– , 6– , 10, 6 ב. 0, 8– , 8

6. א. 1, 2, 1– , 3 ב. 3, 4, 2, 2– **7.** $2 - a$

11. א. נכון ב. לא נכון ג. לא נכון ד. נכון ה. לא נכון ו. נכון ז. לא נכון ח. נכון

12. א. $0 \cdot a$ ב. $1 - a$ ג. $4 + a$ ד. $2 - a$ ה. $3 - 2a$

שיעור 4. ביטויים אלגבריים זהים (המשך)

1. א. $5x + 12$ ב. 12, 27, 3– , 2 **2.** א. $x - 50$ ב. 50– , 45– , 55– , 52–

3. א. $8x - 6$ ב. $4x - 2$ ג. $4x + 9$ ד. $11x + 12$ ה. $14x - 3$ ו. $3x + 8-$

4. א. $3x + 8$, $3x + 2$ ב. $2x - 3$, $8x - 3$ ג. $5x + 8$, $5x - 2$ ד. $8x + 5$, $8x - 5$

5. א. $6x$, $2x + 6$, $3 + x$, $6 + 2x$ ב. $3x^2$, $4x$, $3x^2$, $x + 3x^2$ ג. $2a-$, $8a^2-$, $6a-$, $3a - 2$
ד. $10b$, $2b - 5$, $10b-$, $5 - 2b$

7. א. $2a + 3 + 6a$ ב. $2a - 3 + 6a$ ג. $2a + 3 \cdot 6a$ ד. $2a + 3 \cdot 6a$

8. א. $2a + 5 + 15a$ ב. $2a + 5 \cdot 15a$ ג. $2a + 5 \cdot 15a$ ד. $2a - 5 \cdot 15a$

10. בכל סעיף, הסוגריים סביב: א. $(2 - x)$ ב. $(1 + x)$ ג. $(1 + x)$ ד. $(2 + 4)$

© המחלקה להוראת המדעים
כל הזכויות שמורות

שומרים על כושר – פעולות חשבון במספרים מכוונים

1. מלמעלה למטה: הסכום חיובי, המכפלה חיובית ; הסכום חיובי, המכפלה שלילית ; הסכום 0 המכפלה שלילית ; הסכום חיובי, המכפלה 0

יחידה 6: שטח משולש

שיעור 1. שטח משולש ישר-זווית

1. א. משולש I ב. משולש II ג. משולש II ד. משולש II

2. א. 15 משבצות ג. 7.5 משבצות **6.** א. 21 סמ"ר ב. 18 סמ"ר ג. 6 סמ"ר

7. א. 28 סמ"ר ב. 11 סמ"ר **9.** א ו- ד, ב ו- ג

10. 12 ס"מ **11.** 8 ס"מ **13.** דוגמה: משולש ΔXZW

שיעור 2. גובה במשולש

3. במשולשים א ו- ד **7.** א. 2 ס"מ ב. 5 ס"מ ג. 2 ס"מ

8. משולש חד-זוויות **9.** א. משולש קהה-זווית ב. משולש ישר-זווית

10. ב. מקדקוד A מחוץ למשולש ΔABD ג. ΔABC

שיעור 3. שטח משולש חד-זוויות

1. א. 6 סמ"ר, 3 סמ"ר ב. 9 סמ"ר

2. א. מלבן: 28 סמ"ר ב. משולש: 14 סמ"ר ג. פי 2

3. א. 6 סמ"ר ב. 8 סמ"ר ג. 6 סמ"ר ד. 9 סמ"ר

4. א. 14 סמ"ר ב. 6 סמ"ר ג. 30 סמ"ר ד. 10 סמ"ר

5. ב ו- ג **6.** א ו- ג **7.** ב. 5 משבצות, 6 משבצות

9. 4 ס"מ **10.** א. 7 ס"מ = DN ב. 3 ס"מ **11.** א. 24 סמ"ר

שיעור 4. שטח משולש קהה-זווית

1. א. 7.5 משבצות ב. 7 משבצות **2.** א. 14 סמ"ר ב. 6 סמ"ר ג. 3 סמ"ר

3. א. 6 סמ"ר ב. 1 סמ"ר ג. 7 סמ"ר **4.** 6 ס"מ

6. א. 10.5 משבצות **9.** 9 סמ"ר

שיעור 5. משולשים שווי-שטח

1. ב, ד **2.** א. VI ב. V ג. מלבנים I - IV : 6 סמ"ר

4. השטחים שווים, השטח 15 משבצות

5. למשולש הכחול (לשלושת המשולשים צלע משותפת והגובה לצלע זו של המשולש הירוק הוא הארוך ביותר)

6. א ו- ג **7.** א. לא ב. כן ג. לא ד. כן

8. $\frac{20\cdot 30}{2}=300$ סמ"ר , $\frac{24\cdot 25}{2}=300$ סמ"ר

9. א. צלע 6 ס"מ גובה 7.5 ס"מ, צלע 9 ס"מ גובה 5 ס"מ ב. $\frac{6\cdot 7.5}{2}=22.5$ סמ"ר, $\frac{9\cdot 5}{2}=22.5$ סמ"ר

10. א. 20 ס"מ ב. 20 ס"מ ג. משולש שווה-שוקיים

שומרים על כושר – שטחים

1. א. 18 סמ"ר ב. 16 סמ"ר ג. 27 סמ"ר ד. 26 סמ"ר **2.** 22 סמ"ר **3.** 6 סמ"ר

המחלקה לזכויות יוצרים
כל הזכויות שמורות ©

יחידה 7: שטחים של מצולעים

שיעור 1. שטח מקבילית

1. במקביליות א, ג, ד **4.** א. 24 סמ"ר ב. 28 סמ"ר ג. 40 סמ"ר ד. 42 סמ"ר

5. א. 40 סמ"ר ב. 30 סמ"ר ג. 28 סמ"ר **6.** סעיף ב **7.** 10 ס"מ **8.** פי 10

שיעור 2. שטח מקבילית (המשך)

3. א. 3 ס"מ ב. 4 ס"מ

4. א. השטח 600 סמ"ר, הגובה 24 ס"מ ב. השטח 189 סמ"ר, הגובה 9 ס"מ

5. ב ו- ג, א ו- ד **6.** א ו- ו, ב ו- ה, ג ו- ד **7.** א. < ב. > ג. = **9.** 18 מ"ר

שיעור 3. שטח טרפז

1. 3 מקביליות, 4 טרפזים **4.** א. 6 משבצות **5.** א. 28 סמ"ר ב. 24 סמ"ר ג. 27.5 סמ"ר

6. א. 60 סמ"ר ב. 18 סמ"ר ג. 18 סמ"ר ד. 15 סמ"ר **7.** 112 סמ"ר

8. א. 6 ס"מ ב. 3 ס"מ **9.** א. 5 ס"מ ב. 35 סמ"ר **10.** 22.5 סמ"ר

שיעור 4. שטחים מורכבים

1. הגדול **ב**, הקטן **א** **2.** הגדול **ד**, הקטן **ב**

3. א. 7 סמ"ר ב. 10.5 סמ"ר ג. 17.5 סמ"ר **4.** א. 2.5a סמ"ר ב. 2.5a סמ"ר ג. 5a סמ"ר

5. א. 30 סמ"ר ב. 10 סמ"ר ג. 25 סמ"ר ד. 65 סמ"ר

6. 80 סמ"ר **7.** א. 20 סמ"ר ב. 33 סמ"ר ג. 36 סמ"ר

8. א. 16.5 סמ"ר ב. 55 סמ"ר ג. 10.5 סמ"ר **9.** א. 48 סמ"ר ב. 24 סמ"ר

12. א. למלבן ב. שווה ג. למשולש ד. $b = 2a$

שיעור 5. יופי של פרחים

1. א. בהצעה הראשונה - משולש ישר-זווית ושווה-שוקיים, בהצעה השנייה – משולש שווה-שוקיים ב. הצעה שלישית ג. הצעות ראשונה ושנייה ד. שטח המתחם 400 מ"ר , שטח כל אחת מערוגות הפרחים 200 מ"ר

2. א. $\frac{1}{4}$ ב. $\frac{1}{4}$ ג. 100 מ"ר **3.** 14,800 סמ"ר **4.** $ab + ac + 2bc$ סמ"ר

שומרים על כושר – פעולות חשבון במספרים מכוונים

1. א. $7 = (-5) + 12$ ב. $-200 = (-99) + (-101)$ ג. $-11 = (-8) \cdot 2 + 5$ ד. $-13 = 3 \cdot 5 + 7 \cdot 4-$

ה. $-60 = (-5) \cdot 12$ ו. $100 = (-1) \cdot (-100)$ ז. $40 = (-8) \cdot 5-$ ח. $-300 = 20 \cdot 15-$

5. א. 6– ב. 14– ג. 21– ד. 5 ה. 0 ו. 12–

יחידה 8: פותרים משוואות

שיעור 1. מדברים בטלפון הנייד

1. א. 10 דקות ב. $35 + \frac{1}{2}m = 46$, 22 דקות **2.** א. 200 דקות ב. $35 + \frac{1}{2}m = 150$, 230 דקות

3. א. לא ייתכן (דמי המנוי הקבועים 35 שקלים)

שיעור 2. פתרון של משוואה

1. א. 16 ב. 7 ג. 9 ד. 0 **2.** א. 13 ב. 1– ג. 9 ד. 3

4. א. $x = 3$ ב. $x = 16$ ג. $x = 8$ ד. $x = -3$ ה. $x = -16$ ו. $x = -8$ ז. $x = 48$ ח. $x = -48$

5. ב , א , ג , ד **6.** א , ד , ב , ג

שיעור 3. אומדים פתרון של משוואות

1. 120 שקלים **2.** א. 8 ספרים ב. 13 חולצות ג. 4 ספרים ו- 6 חולצות – כן,
6 ספרים ו- 4 חולצות – לא, 6 חולצות ו- 7 ספרים – לא ד. כן, 5 ספרים ו- 5 חולצות, עודף: 8 שקלים
3. א. 250 ב. 550 ג. 1970 **4.** א. 20 ב. 12 ג. 10 ד. 9–
5. $x + 45 = 20$, $2x = 45$, $x + 20 = 45$, $x - 20 = 45$
6. $2x = 235$, $x + 13 = 235$, $x - 235 = 13$, $\frac{x}{2} = 235$ **7.** ב. השועל **8.** לא
9. א. מספר חיובי ב. מספר שלילי ג. מספר חיובי ד. אפס ה. מספר שלילי ו. מספר חיובי
10. א. מספר חיובי ב. מספר חיובי ג. מספר שלילי ד. מספר חיובי ה. מספר חיובי ו. אפס
11. א. גדול מ- 1 ב. קטן מ- 1 ג. קטן מ- 1 ד. 1 ה. גדול מ- 1 ו. 1
12. א. גדול מ- 1 ב. קטן מ- 1 ג. קטן מ- 1 ד. 1 ה. גדול מ- 1 ו. 1
13. לפתרון 3: $x + 2 = 5$, $2x + 1 = 7$; לפתרון 3–: $x + 2 = -1$, $2x - 1 = -7$
14. א. מספר חיובי ב. 0 ג. מספר חיובי ד. מספר שלילי ה. 0 ו. מספר חיובי
15. א. מספר שלילי ב. 0 ג. 0 ד. מספר שלילי ה. מספר חיובי ו. מספר שלילי ז. מספר חיובי ח. 0

שיעור 4. פותרים משוואות בעזרת שיקולים

1. א. $x = 24$ ב. $x = 12$ ג. $x = 4$ ד. $x = 0$ ה. $x = 6$ ו. $x = 16$ ז. $x = 5$ ח. $x = 0$ ט. $x = 3$
2. א. $x = 4$ ב. $x = 1$ ג. $x = 9$ ד. $x = 4$ ה. $x = 1$ ו. $x = 1$ ז. $x = 1$ ח. $x = 6$ ט. $x = 5$
3. א. $5x = 35$, $x + 8 = 15$, $2x + 6 = 20$
4. פתרון $x = 5$ למשוואות: $4x = 20$, $3x + 1 = 16$, $6(x - 5) = 0$; פתרון $x = -2$ למשוואות: $x + 2 = 0$,
$3(x + 4) = 6$ **5.** פתרון $x = 5$ למשוואות: $8 - x = 3$, $7(x - 5) = 0$;
פתרון $x = \frac{1}{2}$ למשוואות: $6x = 3$, $2x + 9 = 10$, $4(x + 1) = 6$ **6.** $x = 6$

שיעור 5. פותרים משוואות באמצעות פישוט

1. א. $x = 25$ ב. $x = 1.5$ ג. $x = 10$ ד. $x = 4$ ה. $x = 2$ ו. $x = 40$
2. א. $x = -2.5$ ב. $x = 1$ ג. $x = 2$ ד. $x = 8$ ה. $x = 0.5$ ו. $x = -1$
3. א. ביום השני: $3x$ שקלים, בשני הימים: $4x$ שקלים ב. ביום הראשון: 90 שקלים, ביום השני: 270 שקלים
4. 200 ספרים באנגלית, 800 ספרים בעברית
5. א. $x = 5$ ב. $x = 11$ ג. $x = 0$ ד. $x = 6$ ה. $x = 15$ ו. $x = 5$
6. א. $x = 15$ ב. $x = 2$ ג. $x = 2$ ד. $x = -11$ ה. $x = 6$ ו. $x = -2$
9. א. $x = 6$ ב. $x = 4$ ג. $x = 8$ ד. $x = 1$ ה. $x = 11$ ו. $x = 3$, אפשרי
10. א. $(3 + 2) \cdot (1 - x) - 1$ ב. $(3 + 2) \cdot (1 - x)$ ג. $3 + 2 \cdot (1 - x)$ ד. $(3 + 2 \cdot x) - 1$

שומרים על כושר – בעיות חשבוניות

1. טלי: 5 ספרים, רינה: 9 ספרים, מיכל: 10 ספרים, מירי: 8 ספרים
2. א. 18 שאלות ב. 4 שאלות ג. תמי **3.** 6 שתילים
4. 45 ק"ג , 90 ק"ג **5.** 525 מטרים
6. למשל: 5 חולצות במחיר 35 שקלים לחולצה + 1 חולצה במחיר 45 שקלים + 1 חולצה במחיר 60 שקלים
או: 6 חולצות במחיר 35 שקלים לחולצה + 1 חולצה במחיר 60 שקלים

המחלקה לחינוך מדעי © כל הזכויות שמורות

יחידה 9: משוואות ובעיות

שיעור 1. פירמידות

1. א.

	13	
9		4
6	3	1

ב.

	0	
1		–1
4	–3	2

2. א.

	15	
7		8
4	3	5

ב.

	20	
12		8
6	6	2

3. א.

	14	
8.5		5.5
5	3.5	2

ב.

	0	
6		–6
16	–10	4

4. דוגמה: א.

	18	
2		16
1	1	15

5. דוגמה: א.

	6	
0		6
–4	4	2

6. א. $x = 8$ ב. $x = 4$ ג. $x = 15$ ד. $x = 11$ ה. $x = 3$ ו. $x = 0$

7. א. $x = 6$ ב. $x = 22$ ג. $x = 5$ ד. $x = -5$ ה. $x = 2$ ו. $x = -10$

8. $x = 4$

שיעור 2. קסמים מתמטיים

1. ב. $x + 5 + 3x = 45$, אהובה בחרה 10

2. ב. $x + 2(x + 4) = 35$, מיכל בחרה 9

3. א. הביטוי: $2(x + 3) - 6$ ב. תמר בחרה 8 ג. מירי בחרה 50 ד. לאה בחרה –3

4. א. $5x - 4 + x$ ב. יפי בחרה 4 ג. שושי בחרה 10 ד. חני בחרה –3

5. ב. 4 ג. שבר ד. אי-זוגי ה. שלילי

6. א. $x = 18$ ב. $x = 0$ ג. $x = 1$ ד. $x = 5$

7. א. $x = 1$ ב. $x = 0$ ג. $x = 10$ ד. $x =$

8. א. 20 פעם ב. 20 פעם ג. 300 פעמים

שיעור 3. מזהים תבנית ופותרים

1. א. $x = 2$ ב. $x = 1$, $x = 3$, $x = 10$

2. א. $x = 0.5$ ב. $x = -1.5$, $x = 3.5$, $x = 4.5$

3. א. $x = 0$ ב. $x = 1$, $x = -1$, $x = 8$, $x = 4$

6. א. $x = 3$ ב. $x = 6$ ג. $x = 12$ ד. $x = -3$

7. א. $x = -5$ ב. $x = 2$ ג. $x = 0$ ד. $x = -4$

8. 48 בולים

שיעור 4. מתרגלים במשוואות

1. א. 10 ב. –10 ג. –1 ד. 13

2. א. $x = 5$ ב. $x = 3$ ג. $x = 3$ ד. $x = 5$ ה. $x = 3$ ו. $x = 5$

3. א. $x = 5$ ב. $x = -5$ ג. $x = -5$ ד. $x = 5$ ה. $x = 2$ ו. $x = -2$

4. מתקבל "פתרתי נכון"

5. א. $3x = 4$ ב. $x + 1 = 3$ ג. $x - 1 = 5$ ד. $5x = 15$

6. א. $x = 17$ ב. $x = 0$ ג. $x = 5$ ד. $x = 3$ ה. $x = 3$ ו. $x = 1$

7. א. $x = 1$ ב. $x = 0.5$ ג. $x = 7$ ד. $x = 8$ ה. $x = 2$ ו. $x = 1$

8. א. $x = 0$ ב. $x = 1$ ג. $x = -4$

9. א. 9 ב. 6 ג. –9 ד. 7

שומרים על כושר – פעולות חשבון במספרים מכוונים

1. מתקבל "החישוב מדוייק"

2. א. $-3 - 6 - (-5) - (-4) = 0$, $(-3 - 6) : (-5 + (-4)) = 1$

ב. $-3 + (-6) - (-5) + 4 = 0$, $(-3 + (-6)) : (-5 - 4) = 1$

3. א. $(-2) \cdot (-3) - 5$ ב. $(-2 - 5) \cdot (-3)$ ג. $(-2 + (-3)) \cdot 5$ ד. $(-2) \cdot (-3) \cdot 5$

המחברת לחוזאת המדעים © כל הזכויות שמורות

יחידה 10: משוואות ובעיות (המשך)

שיעור 1. פתרון בעיות בעזרת משוואות

1. א. ספרים בעברית: 4x, בספרייה 5x ספרים ב. מספרים טבעיים ג. 120 ספרים באנגלית, 480 ספרים בעברית

2. ב. מספרים טבעיים ג. 5 עטים, 25 עפרונות **3.** 5 ק"ג פירות, 10 ק"ג ירקות

4. ב. מספרים חיוביים ג. הקבוצה של נעמי: 500 שקלים, הקבוצה של שושי: 460 שקלים

5. 13 ספרים באנגלית, 23 ספרים בעברית **6.** א. 8 ב. 4 ג. 9– ד. 7 ה. 2– ו. 7

7. א. $x = 2$ ב. $x = 4$ ג. $x = 3$ ד. $x = 6$ ה. $x = -3$ ו. $x = 3$

8. א. $x = 2$ ב. $x = -3$ ג. $x = 14$ ד. $x = -2$ ה. $x = -4$ ו. $x = -8$

9. א. דוגמאות: 25 תלמידות, 40 תלמידות (בהנחה שמספר התלמידות המכסימלי בכיתה הוא 42)

שיעור 2. היקפים של מצולעים – פתרון בעיות

1. 13 ס"מ, 12 ס"מ, 5 ס"מ **2.** 12 ס"מ, 11 ס"מ, 10 ס"מ

3. א. 14 ס"מ, 10 ס"מ ב. 5 ס"מ, 10 ס"מ, 10 ס"מ ג. 21 ס"מ, 42 ס"מ, 84 ס"מ, 42 ס"מ

5. אורך צלע המשולש 10 ס"מ, אורך צלע הריבוע 9 ס"מ

שיעור 3. פתרון בעיות בעזרת משוואות (המשך)

1. ב. x מספר טבעי ד. כיתה ז1: 30 נקודות, כיתה ז2: 42 נקודות **2.** ליוסי: 480 בולים, לאבי 700 בולים

5. א. 3 ב. 5 ג. 9 ד. 4 ה. 42 **6.** א. 18 ב. 3 ג. 3 ד. 16 ה. 9–

8. א. 4 נקודות ב. דוגמה: 4 פעמים באזור של 3, 4 פעמים באזור של 3–, ופעמיים באזור של 0
ג. כן. למשל: לפגוע פעמיים באזור הפנימי ביותר ופעם אחת באזור של 1

שיעור 4. במסע

1. א. בקבוצה הראשונה: 20, בקבוצה השנייה: 22, בקבוצה השלישית: 16, במחנה השתתפו 58 חניכים
ד. בקבוצה הראשונה: 24, בקבוצה השנייה: 26, בקבוצה השלישית: 20

2. א. באלבום הראשון: 40, באלבום השני: 80, באלבום השלישי: 120, **בשלושת האלבומים**: 240 תמונות
ב. באלבום הראשון: 20, באלבום השני: 40, באלבום השלישי: 60, **בשלושת האלבומים**: 120 תמונות
ה. באלבום הראשון: 35, באלבום השני: 70, **באלבום השלישי**: 105

3. ג. 4 חרוזים לבנים, 8 חרוזים כחולים, 9 חרוזים אדומים ד. **לא**, מספר החרוזים צריך להיות מספר טבעי

4. א. בשעה הראשונה: 60 ק"מ, **בשעה השנייה**: 75 ק"מ, בשעה השלישית: 40 ק"מ, בשלוש השעות: 175 ק"מ
ה. בשעה הראשונה: 75 ק"מ, בשעה השנייה: 90 ק"מ, בשעה השלישית: 55 ק"מ

5. בשעה הראשונה: 80 ק"מ, בשעה השנייה: 60 ק"מ, בשעה השלישית: 45 ק"מ

7. א. $x = 7$ ב. $x = 15$ ג. $x = 2$ ד. $x = 4$ ה. $x = 1$ ו. $x = 2$ **8.** א. $x = -5$ ב. $x = 5$
ג. $x = -5$ ד. $x = -2$ ה. $x = -3$ ו. $x = 3$ **9.** 10 כדורים כחולים או 2 כדורים כחולים

שיעור 5. תיק הסתרים

1. אי אפשר לדעת **2.** א. אפשר, הקוד: 396 ב. אפשר, הקוד: 459 ג. אי אפשר לדעת

3. א. אפשר, הקוד: 369 ב. אפשר, הקוד: 249 ג. אי אפשר לדעת

4. א. $x = 1$ ב. $x = -8$ ג. $x = 7$ ד. $x = 2$ **5.** א. $x = 2$ ב. $x = 4$ ג. $x = 10$ ד. $x = 3$

6. מתקבל "שלום" **7.** הקוד: 9721

שומרים על כושר – ישרים מקבילים וישרים מאונכים

1. א. למשל: a ו- b, k ו- m ב. למשל: a ו- c, b ו- k **4.** ב. $x - 3$, $x + 3$ ג. 4x ס"מ

יחידה 11: זוויות

שיעור 1. מיון והשוואת זוויות

1. ∢D **2.** ∢A > ∢K > ∢D > ∢C > ∢B > ∢E

3. ב. ∢C , ∢F **5.** חדה: א, ו ; ישרה: ה ; קהה: ג, ד, ז, ח ; שטוחה: ב

6. א. ∢BEC , ∢CED ב. ∢BED , ∢BEA ג. ∢AEC ד. ∢AED

7. א. 3 זוויות ג. ∢RBT ∢TBV

8. ∢ABD , ∢BDA , ∢DAC , ∢DCA

שיעור 2. מודדים זוויות

1. א. 90° ב. 120° ג. 60° ד. 0°

2. א. 3:00 או 9:00 ב. 2:00 או 10:00 ג. 4:00 או 8:00 ד. 6:00

3. א. 11:00 ב. 30° **4.** 9:00 או 3:00, שעה או 7 שעות

5. ∢T = 80° ∢E = 30° ∢A = 110°

7. חדות: 64° , 29° , 35° , 78° ; קהות: 182° , 91° , 177° , 111°

שיעור 3. סכום זוויות

1. א. 80° ב. ∢E + ∢C **2.** א. ∢A = 70° ∢B = 50° ∢C = 40° ∢D = 20°

ב. דוגמה: ∢D + ∢C ג. דוגמה: ∢A + ∢B ד. דוגמה: ∢C + ∢B

3. א. דוגמה: 40° ב. 65° ג. דוגמה: 100° ד. 155°, יותר מתשובה אחת: כאשר מתקבלת זווית חדה או קהה

5. א. ∢BAD ב. ∢ABD ג. ∢BDC **6.** א. ∢AMC ב. ∢CME ג. ∢AMK

7. א. ∢KAE =130° ∢CAD = 100° ∢DAE = 150°

ב. ∢CAE = 130° ∢KAC + ∢EAC = ∢CAD = 150° **8.** א. כן ב. כן ג. לא

שיעור 4. חוצה זווית

1. בשרטוטים א ו- ד **2.** בשרטוטים א ו- ג

3. א. ∢CAB = 44° ∢CAT = 22° ב. ∢CAB = 130° , ∢CAT = 65° ג. ∢CAB = 100° , ∢CAT = 50°

ד. ∢BAT = 55° , ∢CAT = 55° ה. ∢BAT = 60° , ∢CAT = 60° ו. ∢BAT = 45° , ∢CAT = 45°

4. א. BF חוצה את ∢ABC ב. BC חוצה את ∢ABE

5. א. BG חוצה את ∢EBY , BC חוצה את ∢ABE ב. BE חוצה את ∢ABC

6. שניים, האלכסונים **7.** 2:00

8. א. BD חוצה את ∢CBE , BC חוצה את ∢GBD , BG חוצה את ∢ABE ב. BD חוצה את ∢CBE , BC חוצה את ∢GBE , BG חוצה את ∢ABD

שומרים על כושר – פעולות חשבון במספרים מכוונים

1. א. 81 ב. 48 ג. –8 ד. 75 ה. –9 ו. 3

2. א. 5 ב. 2 ג. –5 ד. 0.5 ה. 15 ו. –2 ז. –15 ח. –0.5

3. דוגמאות: א. 5 + (–2) + (–3) ב. 2 + (–3) ג. 5 – 2 ד. (–3) · 2 · (–2) ה. 5 · ((–2) + (–3))

ו. 5 · (–2) · 2 · (–3) **4.** א ו- ד **5.** א. 10 ב. –6 ג. –3 ד. –5

© כל הזכויות שמורות לאוצר המורים

יחידה 12: זוגות של זוויות

שיעור 1. זוויות צמודות

1. שרטוטים א, ב, ה

2. א. 140° ב. 45° ג. 60°

3. א. $\alpha = \beta = 63°$ ב. $\alpha = \beta = 140°$ ג. $\alpha = 25°, \beta = 145°$

4. $\beta = 60°, \gamma = 100°$ **5.** $\alpha = \beta = 60°, \gamma = 60°, \delta = 130°$

6. א. כן ב. לא ג. כן **7.** א. לא נכון ב. נכון ג. נכון ד. לא נכון

שיעור 2. זוויות קדקודיות

1. א. צמודות ד. קדקודיות ה. קדקודיות ו. צמודות

2. א. $50°$ ב. $110°$ ג. $130°$ ד. $\alpha = 30°, \beta = 150°$

3. א. $\alpha = 105°, \beta = 75°, \gamma = 105°$ ב. $\alpha = 130°, \beta = 130°, \gamma = 50°$ ג. $\alpha = 80°, \beta = 80°, \gamma = 100°$

4. א. $\alpha = 72°, \beta = 108°$ ב. $\alpha = 90°, \beta = 130°$ ג. $\alpha = 30°, \beta = 60°$

5. א. לא ב. כן ג. לא

6. א. לא ב. כן ג. כן **7.** א. נכון ב. לא נכון ג. נכון ד. לא נכון

8. א. נכון ב. לא נכון ג. נכון ד. נכון **9.** $\alpha = 40°, \beta = 50°$

10. א. נכון ב. לא נכון ג. נכון ד. נכון

11. א. לא ייתכן ב. לא ייתכן ג. ייתכן $90°$ ד. ייתכן, כל זווית $45°$ ה. כן $80°, 100°$ ו. כן $60°, 120°$

שיעור 3. זוויות מתחלפות

2. א. מתחלפות ב. צמודות ג. מתחלפות ד. מתחלפות ה. קדקודיות ו. מתחלפות

3. כן, סכום הזוויות במרובע $360°$

4. א. $60°$ ב. $35°$ ג. $110°$ ד. $80°$ **5.** א. $70°$ ב. $65°$ ג. $86°$ ד. $60°$

6. א. $\alpha = 120°, \beta = 60°$ ב. $\alpha = 75°, \beta = 75°$

7. א. $\alpha = 122°, \beta = 122°$ ב. $\alpha = 85°, \beta = 70°$

שיעור 4. זוויות מתאימות

1. א. מתאימות ב. צמודות ג. קדקודיות ד. מתאימות ה. מתחלפות ו. מתחלפות

2. א. מתאימות ב. צמודות ג. קדקודיות ד. מתאימות ה. אף סוג ו. מתחלפות

4. א. $130°$ ב. $55°$ ג. $80°$ ד. $110°$

5. א. $77°$ ב. $\alpha = 120°, \beta = 60°$ ג. $\alpha = 60°, \beta = 60°$

6. א. נכון ב. לא נכון ג. נכון ד. נכון

7. $\alpha = 140°, \beta = 40°, \gamma = 140°, \delta = 40°$

8. א. $\alpha = \beta = 111°$ ב. $\alpha = 100°, \beta = 85°$ ג. $\alpha = 60°, \beta = 80°$ **9.** כן **10.** כן

שומרים על כושר – שטחים במערכת צירים

1. ב. לדוגמה: $K(6, 2), E(1, 2)$

2. א. $(4, 2)$ ג. $(2, 2)$ $(7, 2)$ $(8, 4)$ ד. $(1, 1)$ $(2, 1)$ $(4, 6)$ ה. 3.5 משבצות

© כל הזכויות שמורות על החומרים באתר זה שייכים למחלקה להוראת המדעים