

מבחר תשובות לאוסף משימות

יחידה 16: סטטיסטיקה

שיעור 1. איסוף וארגון נתונים

2. א. 4 ב. ביום השישי ג. ביום החמישי, 6 ד. ביום השלישי ה. 16
3. א. 7 ב. ביום הרביעי וביום החמישי ג. ביום השני, 8 ד. 34 ה. 13,600
4. א. 3 ג. אוטובוס 5. א. 380 ג. מכונת פרטית

שיעור 2. דיאגרמת עמודות ופיקטוגרמה

1. א. 20 ב. 4 ג. 27 א. 2
5. א. 4, השכיחות שלו: 160 ג. 440
3. א. 16 ב. 10
6. לכל נתון, מחצית ממספר הסמלים

שיעור 3. שכיחות יחסית

2. א. 50 ב. 3 א. 27
4. א. 30 ב. $33\frac{1}{3}\%$
5. א. נכון ב. נכון ג. לא נכון

שיעור 4. דיאגרמת עוגה

1. א. (i) נכון (ii) לא נכון (iii) נכון (iv) נכון ב. השכיחות: ברגל 900, באופניים 270, באוטובוס 450, במכונת 180
3. א. ט ב. ז ג. ז: 90, ח: 90, ט: 120 ד. ז: 80, ח: 70, ט: 50
4. א. ח ב. ז 5. א. מידה 11 ב. 42% ג. 38% 6. דיאגרמה II אינה מתאימה
7. א. בכיתות 3, ח, 4, 5 ב. בכיתות 1, ח, 2

שומרים על כושר – שברים פשוטים

1. א. $\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{20}{25} = \frac{12}{15} = \frac{40}{50}$ ב. $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{4}{16} = \frac{3}{12} = \frac{5}{20}$
3. א. 1 ב. $\frac{3}{4}$ ג. $\frac{11}{12}$ ד. $\frac{7}{12}$ ה. $\frac{1}{2}$ ו. $\frac{1}{4}$ ז. $\frac{5}{12}$ ח. $\frac{1}{12}$
4. א. $\frac{11}{20}$ ב. ביום ראשון 40 עמודים, ביום שני 50 עמודים, ביום שלישי 110 עמודים
5. א. 1,000 מ"ל ב. 250 מ"ל, 750 מ"ל

יחידה 17: מדדים סטטיסטיים

שיעור 1. ממוצע

1. א. יום א, 55 נוסעים ב. 40 נוסעים 2. א. 3 מ"מ ב. יום 2 ו-3 3. א. 40 עמודים ב. יום 1 ו-4 ג. 0
4. א. 64 ב. 10.5 ג. 11 ד. 17.5 ה. 8 ו. 104
5. א. 65 ב. 80
6. א. 900 ק"מ ב. 150 ק"מ 7. 12
8. א. לא הגיוני ב. הגיוני ג. לא הגיוני ד. לא הגיוני

שיעור 2. מציאת ממוצע חשבוני

1. א. 8 ב. 8.05 ג. 6 ד. 8.05
2. א. השכיח: 5 שקלים, הממוצע: 13.5 שקלים ב. 3 תורמים
3. א. ביום השלישי, ביום השני ב. 255 ג. 51
4. א. 40 ב. 270 ד. 2 ה. 2.25
5. 78 ק"ג

שיעור 3. תכונות הממוצע

1. א. 76 ב. 68 ג. יגדל 2. א. 85 ג. 88 ד. 88
3. א. דוגמה: 20, 40, 60, 80, 80, 80 ג. כל ציון מעל 70
4. א. 70 ב. 70
5. א. מדעים: 65, ספרות: 70 ב. מדעים: 76, ספרות: 70.5 ג. מעל 76
6. 100

שיעור 4. חציון

1. א. 85 ב. 80 ג. $75\frac{5}{9}$ 2. א. 20 ב. 6 ג. 15 ד. 13 ה. 10.5 ו. 10
3. א. 25 ב. 10 ג. 19 ד. 10 ה. 6 ו. 6.12
4. אלישבע: שכיח (9) דינה: ממוצע (6.8) נעמי: חציון (8) 5. דוגמאות: א. 20, 10 ב. 12, 13

שיעור 5. חוגים

1. א. 25 ב. התעמלות ג. 5 2. א. מדעים ב. 20 ג. 30
3. בטבלה רואים את מספר התורמים לכל תרומה ואת מספר התורמים הכללי, בדיאגרמת העוגה אי-אפשר לדעת כמה תורמים תרמו אלא איזה חלק מכלל התורמים תרמו כל סכום

שומרים על כושר – מספרים עשרוניים

1. א. 1.412 ב. 1.063, 8.06, 5.76 3. א, ג, ד, ו 4. א. $>$ ב. $>$ ג. $=$ ד. $<$ ה. $>$ ו. $=$
5. א. 0.25, $\frac{25}{100}$ ב. 0.1, $\frac{10}{100}$ ג. 0.4, $\frac{4}{10}$
6. א. $0.25 > \frac{1}{3} > 0.5 > 0.52 > \frac{5}{6}$ ב. $0.03 > 0.23 > 0.32 > 2.3 > 3.2$
7. א. 0.72 ב. 0.99 ג. 1.05 ד. 1.28 ה. 2.7 ו. 5.24

יחידה 18: הסתברות

שיעור 1. הוגן או לא הוגן?

1. הוגן, 3 תוצאות אפשריות
2. א. שיעון II ב. שיעון I: רחל, שיעון III: חני 3. הוגן
4. לא הוגן, לרינה סיכוי גדול יותר לנצח 5. א. ה או ו או ז או ח ב. יש אפשרויות רבות

שיעור 2. אפשר או אי-אפשר

1. א. אפשרי ב. אפשרי ג. אפשרי ד. אפשרי ה. בלתי-אפשרי ו. ודאי
2. א. אפשרי ב. אפשרי ג. אפשרי ד. בלתי-אפשרי ה. אפשרי ו. ודאי
3. דוגמאות: אפשרי: הוצאת כדור לבן, ודאי: הוצאת כדור לבן או כחול, בלתי-אפשרי: הוצאת כדור ירוק

שיעור 3. מהי הסתברות?

2. א. $\frac{1}{2}$ ב. $\frac{1}{4}$ ג. $\frac{1}{2}$ ד. $\frac{3}{4}$ ה. 0 ו. 1 3. א. $\frac{1}{6}$ ב. $\frac{3}{4}$ ג. 0 ד. 1 ה. $\frac{1}{3}$ ו. 0
4. א. כחול: $\frac{3}{8}$, ירוק: $\frac{1}{6}$, חום: 0, אדום: $\frac{1}{3}$, סגול: $\frac{1}{8}$ ב. יש שתי תשובות מתאימות ג. יש מספר תשובות, דוגמה: ההסתברות לקבל צבע שונה מאדום

שיעור 4. תוצאות חוזרות

1. אדום: $\frac{1}{2}$ ירוק: $\frac{1}{3}$ כחול: $\frac{1}{6}$ 2. א. $\frac{3}{8}$ ב. $\frac{5}{8}$ ג. 0 3. א. $\frac{1}{4}$ ב. $\frac{3}{4}$ ג. 0
4. תוצאות בערך: א. $\frac{1}{8}$ ב. $\frac{7}{8}$ 5. א. $\frac{2}{3}$ ב. $\frac{1}{3}$ 6. א. $\frac{2}{3}$ ב. 40 ג. 30

שיעור 5. מחשבים הסתברות

1. א. 0 ב. 1 ג. 0 ד. $\frac{1}{4}$ ה. $\frac{1}{2}$ ו. 1
 2. א. 10 ב. 9 ג. 2 ד. $\frac{1}{2}$ ה. $\frac{9}{20}$ ו. 0 ז. $\frac{19}{20}$ ח. $\frac{1}{10}$
 3. א. $\frac{1}{100}$ ב. $\frac{1}{10}$ ג. $\frac{9}{100}$ ד. 0 ה. $\frac{1}{100}$ ו. $\frac{1}{5}$ ז. דוגמה: מספר גדול מ-0 ח. דוגמה: מספר קטן מ-51
 4. א. 12, 15, 21, 25, 51, 52 ב. $\frac{1}{6}$ ג. שני מספרים, $\frac{1}{3}$ ד. זוגי: $\frac{1}{3}$ אי-זוגי: $\frac{2}{3}$
- ה. דוגמה: להוציא מספר גדול מ-100 ו. דוגמה: להוציא מספר בין 10 ל-60 ז. דוגמה: להוציא מספר קטן מ-22

שומרים על כושר – יחס ופרופורציה

1. א. $\frac{3x}{4x} = \frac{45}{60} = \frac{15}{20} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ ב. $\frac{2x}{7x} = \frac{40}{140} = \frac{8}{28} = \frac{6}{21} = \frac{2}{7}$ 2. 200 ו-300
3. א. 20:15 (או 4:3) ב. 20:35 (או 4:7) 4. א. 30 ס"מ, 50 ס"מ ב. 1500 סמ"ר
5. א. 5:4 ב. קטן ג. נשמר
6. אם הצלע הקצרה 24 ס"מ אז הצלע הארוכה 36 ס"מ; אם הצלע הארוכה 24 ס"מ אז הצלע הקצרה 16 ס"מ
7. דבורה וחני

יחידה 19: מחשבים הסתברויות

שיעור 1. שכיחות יחסית והסתברות

1. א. 200 ב. 800 ג. 600 ד. 1,000
2. 100
3. אדום: 150, ירוק: 100, כחול: 50
4. א. 0.4 ב. 0.4 5. א. 50 ב. 300 ג. 200

שיעור 2. סכומים של הסתברויות

1. א. 10 ב. $\frac{1}{6}$ ג. $\frac{1}{3}$ ד. $\frac{1}{2}$ ה. $\frac{1}{2}$ ו. 1
2. א. $\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$ ב. $\frac{15}{30} = \frac{1}{2}$ ג. $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$ ד. 0
3. א. $\frac{1}{4} = \frac{15}{20}$ ב. 0 ג. $\frac{3}{10} = \frac{6}{20}$ ד. $\frac{9}{20}$ ה. $\frac{3}{4} = \frac{15}{20} = \frac{6}{20} + \frac{9}{20}$ ו. $\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$

שיעור 3. כל התוצאות

1. 20% 2. א. $\frac{1}{3}$ ב. $\frac{2}{3}$ ג. 1
 3. א. $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$ ב. $\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$ ג. 1
 4. א. $\frac{3}{20}$ ב. $\frac{2}{20} = \frac{1}{10}$ ג. $\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$ ד. $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$ ה. ג, ד
 5. א. סגול בהיר: $\frac{8}{24}$, סגול כהה: $\frac{4}{24}$, סגול: $\frac{12}{24} = \frac{4}{24} + \frac{8}{24}$, ירוק בהיר: $\frac{6}{24}$, בהיר: $\frac{14}{24} = \frac{6}{24} + \frac{8}{24}$
- ב. דוגמה: המאורע להוציא כדור בהיר והמאורע להוציא כדור כהה

שיעור 4. הסתברות מטבלאות ומדיאגרמות

1. א. 150 ב. $\frac{60}{150}$ ג. $\frac{80}{150}$ ד. $\frac{115}{150}$
2. א. $\frac{15}{100}$ ב. $\frac{40}{100}$ ג. $\frac{20}{100}$
3. א. 50% ב. 80% ג. 10% ד. 90%
4. א. 25 ב. 25 ג. גבוה מ-7: $\frac{12}{25}$ נמוך מ-7: $\frac{5}{25}$ ד. לא
5. א. 20% ב. 40% ג. 25% ד. 35% ה. 12
6. א. 25% ב. מעדיף תפוזים: 20%, אינו מעדיף אשכוליות: 90%, מעדיף תפוזים או אשכוליות: 30% ג. למשל: מעדיף תפוזים ו- אינו מעדיף תפוזים. ד. 48

שומרים על כושר – שברים פשוטים וחוק הפילוג

1. א. $\frac{1}{2}$ ב. $\frac{7}{10}$ ג. $\frac{3}{50}$ ד. 6 ; הסדר: $\frac{3}{50} < \frac{1}{2} < \frac{7}{10} < 6$ 2. א. 5 ב. 10 ג. $\frac{1}{4}$ ד. 2 ה. $\frac{5}{6}$
4. א. $3(x+5)$ ב. $3(x-5)$ ג. $3(5x+1)$ ד. $6(x-2)$ ה. $6(x+2)$ ו. $6(2x+1)$ ז. $4(2x+3)$ ח. $4(2x-3)$ ט. $4(3x+2)$
5. א. $3x+8$ ב. $3x+2$ ג. $2x+3$ ד. $2x-3$ ה. $5x+8$ ו. $5x-2$ ז. $8x+5$ ח. $8x-5$

יחידה 20: חוק הפילוג המורחב

שיעור 1. חוק הפילוג

1. א. $30x$ סמ"ר ב. $30x$ סמ"ר 2. א. $x(x+2)$ ב. $(x+2)x$ ג. x^2+2x ד. x^2+2x
3. א. $4x+10$ ב. $4x+8$ ג. $4x+4$ 4. א. $3x+6$ ב. $2x+2y$ ג. $ab+ac$
5. א. $5x+15$ ב. $4x-20$ ג. $-15-3x$ 6. א. $3x+21$ ב. $2x-2y$ ג. $ab-ac$
7. א. $3x^2+2x$ ב. $2x^2-3x$ ג. x^2+2x ד. x^2+9x 8. א. $36-9x$ ב. $3x^2+2x$ ג. x^2+2x ד. x^2+9x
9. א. 3 ב. 5 ג. 1 ד. 3 ה. 2 ו. -3 10. א. $2(x+2)$ ב. 18 ג. דוגמה: $2, 9(x+2)$
11. א. דוגמה: x סמ"מ $1+6x$ סמ"מ ב. דוגמאות: $2x$ סמ"מ, $1+6x$ סמ"מ ; x סמ"מ, $2(1+6x)$ סמ"מ

שיעור 2. פירוק לגורמים

1. א. $3(5-x)$ ב. $3(5x-1)$ ג. $3(1+5x)$ ד. $3(x+5)$ ה. $6(4-x)$ ו. $6(4x-1)$
2. א. $a(x+3)$ ב. $3a(2x+1)$ ג. $x(a+3)$ ד. $3(2x^2+a)$ ה. $3x(5-y)$ ו. $5x(3-y)$
7. היקף הריבוע: $4(8+4x)$, $32+16x$, אורך צלע המוחמם: $6x+5$, אורך צלע המשושה: $5x+1$

שיעור 3. חוק הפילוג המורחב

1. א. $ab+3a+5b+15$ ג. $10+5b+2a+ab$ ד. $xy+4x+ay+4a$ ו. $7a+7b-ax-bx$
2. א. $ab+6a+4b+24$ ג. $10+5b-2a-ab$ ה. $7a-7b-ax+bx$ ו. $ab-3a-5b+15$
4. א. $15x+56$ ב. x^2+4 ג. $x^2+6x-10$ ד. $3x+2$
6. א. $13x+30$ ב. x^2+8 ג. x^2+10 ד. -4 7. 2

שיעור 4. פותרים משוואות ואי-שוויונות

1. א. 4 ב. (-4) ג. 4 ד. 20 ה. 2 ו. (-20) 2. א. מלבן א: 6 סמ"מ, 4 סמ"מ ; מלבן ב: 8 סמ"מ, 3 סמ"מ
3. א. מלבן א: 8 סמ"מ, 5 סמ"מ ; מלבן ב: 10 סמ"מ, 4 סמ"מ 4. א. מלבן נתון: 10 סמ"מ, 4 סמ"מ ; מלבן חדש: 8 סמ"מ, 5 סמ"מ
5. א. 0 או 10 ד. (-6) או 3 ה. 2 6. א. 3 או -5

שיעור 5. משוואות בינומיות אלגבריות

1. א. הימני גדול ב-6 ב. השמאלי גדול ב-6 ג. הימני גדול ב-6 ד. השמאלי גדול ב-6
2. א. משמאל ב. מימין, אין צורך באלגברה. 3. א. 2 ב. 0 ג. 3 ד. 10 ה. 5 ו. 18
4. א. -2 ב. -1 ג. -3 ד. 36 ה. 4 ו. 6
5. א. אורך הצלע: $2x$ סמ"מ השטח: $4x^2$ סמ"ר ב. ההיקף שווה. שטח המלבן קטן משטח הריבוע.

שומרים על כושר – פתרון משוואות

1. א. גדול מ-1 ב. קטן מ-1 ג. שווה ל-1 ד. גדול מ-1 ה. שווה ל-1 ו. קטן מ-1
2. I: א, ב, ד; II: א, ב, ד; III: א, ד; IV: ב, ג, ד 3. א. $x=14$ ב. $x=4$ ג. $x=10$ ד. $x=9$
4. א. $x=2$ ב. $x=-2$ ג. $x=0.5$ ד. $x=-0.5$

יחידה 21: משוואות עם מכנים

שיעור 1. פתרון משוואות עם מכנים שווים

2. א. $\frac{2}{9}x$ מספר התלמידות המכינות מצגת, $\frac{5}{9}x$ מספר התלמידות המכינות ריקוד ב. $\frac{2}{9}x + \frac{5}{9}x = 21$ ג. בכיתה 27 תלמידות, 6 תלמידות הכינו מצגת, 15 תלמידות הכינו ריקוד
3. א. מספר התלמידות המגיעות בהסעה, מספר התלמידות המגיעות ברגל ב. $\frac{2}{3}x - 12 = \frac{1}{3}x$ ג. 36 תלמידות בכיתה, 24 תלמידות מגיעות בהסעה, 12 תלמידות מגיעות ברגל
4. א. $x = 12$ ב. $x = 18$ ג. $x = 8$ ד. $x = 15$ ה. $x = 4$ ו. $x = \frac{1}{4}$
5. א. $x = 2$ ב. $x = 17$ ג. $x = -\frac{1}{5}$ ד. $x = 15$ ה. $x = 0$ ו. $x = -12$ 6. $x = -4.5$ 7. 20 תלמידים
8. 36 תלמידים 9. 175 עמודים 10. א. $x = 10$ ב. אין פתרון ג. אין פתרון ד. $x = -9$

שיעור 2. פתרון משוואות עם מכנים שונים

1. א. $x + \frac{1}{2}$ ב. $\frac{2x}{3}$ ג. $6x + \frac{1}{7}$ 2. א. $x = 14$ ב. $x = -9$ ג. $x = 13$ ד. $x = \frac{1}{3}$
3. א. $x = 17$ ב. $x = -17$ ג. $x = -8$ ד. $x = -11$
4. א. $x = 6$ ב. $x = -5$ ג. $x = 7$ ד. $x = 32$ ה. $x = 12$ ו. $x = -156$
5. ייתכן, בחרה 10 6. 12 ילדים 7. 28 תלמידים

שיעור 3. דרכים שונות לפתרון משוואות עם מכנים

1. א. $x = 14$ ב. $x = -9$ ג. $x = 13$ ד. $x = \frac{1}{3}$
2. א. $x = 17$ ב. $x = -17$ ג. $x = -8$ ד. $x = -11$
3. א. $x = 6$ ב. $x = -5$ ג. $x = 7$ ד. $x = 32$ ה. $x = 12$ ו. $x = -156$
4. ייתכן, בחרה 10 5. א. $x = 1$ ב. $x = 8$

שומרים על כושר – שברים פשוטים, הרחבה וצמצום

1. א. $\frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ב. $\frac{4}{16} = \frac{3}{12} = \frac{1.5}{6}$ ג. $\frac{12}{72} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ ד. $\frac{16}{48} = \frac{8}{24} = \frac{1}{3}$
3. א. $\frac{4}{5}$ ב. $\frac{1}{5}$ 4. א. $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ ב. $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ 5. א. 3 ב. $\frac{1}{2}$ ג. 2 ד. $\frac{1}{3}$
6. א. 4 פתקים, $\frac{1}{2}$ ב. 4 פתקים, $\frac{1}{2}$ ג. 6 פתקים, $\frac{3}{4}$ ד. $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

יחידה 22: מצמצמים

שיעור 1. צמצום שברים

1. א. אפשר, 2 ב. אי-אפשר, $\frac{7}{9}$ ג. אפשר, $\frac{1}{2}$ ד. אי-אפשר, $\frac{11}{13}$ ה. אפשר, $\frac{5}{3}$ ו. אפשר, 7
2. א. 3 ב. $\frac{1}{2}$ ג. 1 ד. $\frac{3}{8}$ ה. $\frac{3}{2}$ ו. 9 ז. $\frac{1}{2}$ ח. 3
3. א. $\frac{1}{2}$ ב. אי-אפשר ג. 3 ד. 1 ה. אי-אפשר ו. 3 ז. אי-אפשר ח. 1 (לאחר חישוב)
7. א. לא נכון ב. נכון ג. נכון ד. לא נכון ה. לא נכון ו. נכון 8. א. 7 ב. 9 ג. 4

שיעור 2. תחום הצבה

1. א. כל המספרים, a ב. כל המספרים, אי-אפשר ג. $x \neq 0$, $\frac{1}{2}$
 ב. $\frac{5 \cdot 6}{5 \cdot a}$, $\frac{5}{a \cdot 5}$, $\frac{5 \cdot a}{5}$
 ד. $-10 \neq x$, אי-אפשר ה. $k \neq \frac{5}{7}$ ו. $b \neq \frac{3}{b}$
3. א. כל המספרים, $\frac{a}{4}$ ב. $a \neq 0$, $\frac{9}{11}$ ג. כל המספרים, $2a$ ד. $b \neq 0$, $\frac{2}{3b}$ ה. $a \neq -5$, $a \neq 0$, $\frac{1}{a}$
5. א. אי-אפשר, $x \neq 0$ ב. אי-אפשר, $a \neq -11$ ג. $21 \neq k$ ד. $\frac{1}{2}$, $c \neq 0$ ה. אי-אפשר, $a \neq 0$
 ו. $b \neq 0$, $\frac{1}{2b}$ ז. $b \neq 0$, $\frac{7}{3}$ ח. אי-אפשר, $k \neq 4$ ט. מתאים ב. מתאים ג. מתאים ד. לא מתאים
7. א. 3, כל המספרים ב. $3x \neq 0$, $x \neq 0$ ג. 6, כל המספרים ד. $x \neq 0$, $x \neq 0$

שיעור 3. צמצום שברים אלגבריים

1. א. $a \neq 0$, אי-אפשר ב. $a \neq 0$, 7 ג. $a \neq 0$, 6 ד. כל המספרים, ab ה. $b \neq 0$, אי-אפשר ו. $b, a \neq 0$
2. א. $a \neq -3$, $\frac{17}{3}$ ב. $c \neq -2$, $\frac{a}{3}$ ג. כל המספרים, $a + 3$ ד. $a \neq -4$, $a - 4$
3. א. $\frac{9x}{3}$, $\frac{6x}{2}$ ב. $\frac{4x-x}{3}$, $\frac{4 \cdot 5 \cdot x}{5 \cdot 4}$ ג. $\frac{3x+2x}{x}$, $\frac{20x}{4x}$
4. א. $\frac{1}{5}$, $a \neq 0$ ב. $b \neq 0$, $a \neq 0$ ג. $a \neq 0$, 2 ד. $\frac{1}{3}$, $a \neq 0$ ה. 2, $a \neq 0$ ו. $\frac{5}{7}$, $b \neq 0$, $a \neq 0$
5. א. $\frac{1}{3}$, $a \neq 0$ ב. $4b \neq 0$, $a \neq 0$ ג. 2, $a \neq 0$ ד. $a \neq 0$, $b \neq 0$ ה. $\frac{5}{7}$, $a \neq 0$ ו. $3b \neq 0$, $c \neq 0$, $a \neq 0$
6. א. 9, כל המספרים ב. $a \neq 0$, $a \neq 0$ ג. $4c \neq 0$, $c \neq 0$ ד. $2xy \neq 0$, $y \neq 0$
9. א. $a \neq 0$, $\frac{a+1}{a}$ ב. $a \neq -1$, 5 ג. אי-אפשר, $a \neq -1$
11. א. כל המספרים, $\frac{20a}{5}$, $\frac{2a \cdot 4}{2}$, $4a$ ב. $a \neq 0$, $\frac{24a}{3a}$ ג. $a \neq 0$, $\frac{5(8+a)}{5a}$, $\frac{a+8}{a}$
12. א. $x \neq 0$, $y \neq 0$, $\frac{3x}{y}$ ב. $x + y \neq 0$, אי-אפשר ג. $x \neq 0$, אי-אפשר ד. $y \neq 0$, $\frac{x^2}{y}$

שיעור 4. פירוק לגורמים וצמצום

1. א. $2(a+4)$ ב. $\frac{3(a+3)}{4}$ ג. $\frac{3(a+6)}{2}$ ד. $\frac{a(a+3)}{2}$ ה. $8(a+5)$ ו. $a+1$
2. א. $6(a+2)$ ב. $6(a+2b)$ ג. $5(a-3)$ ד. $5(a-3b)$ ה. $2(3a+1)$ ו. $2(3a+b)$
3. א. $a+b$ ב. $\frac{a+b}{2}$ ג. $a-2$ ד. $\frac{a-2}{2}$ ה. $3a+4$ ו. $\frac{3a+4}{2}$
4. א. $a+2$ ב. $a-3$ ג. $\frac{a+2b}{2}$ ד. $\frac{4a+3b}{2}$ ה. $\frac{a}{a+4}$ ו. $\frac{a}{a-1}$
5. א. $12+b$ ב. $5-4a$ ג. $3+b$ ד. $\frac{a+12}{12}$ ה. $\frac{b+2}{3}$ ו. $b+1$
6. רק סעיף ג נכון
7. א. 4 ב. 2 ג. 8

שיעור 5. בוחרים מספרים

1. א. 7, 10, 6, 15 ב. $x+5$ ג. התוצאה גדולה ב-5 מהמספר שנבחר
2. א. 11, 23, 17 ב. $2x+3$ ג. התוצאה גדולה ב-3 ממכפלת המספר ב-2 ד. 1
3. התוצאות שוות 4. א. $x=1$ ב. $x=2$ ג. $x=4$ ד. $x=-1$ ה. $x=0$ ו. $x=3$
5. א. $\frac{2x+6}{2}$ ב. $\frac{4x+2}{2}$ ג. $\frac{3x+12}{9}$ ד. $\frac{4x+2}{6}$
6. א. $\frac{5}{2}$ ב. אי-אפשר ג. 6 ד. אי-אפשר ה. א ו. $\frac{x}{2}$ ז. אי-אפשר ח. 2 ט. $x+2$ י. $\frac{2}{x+2}$ יא. x יב. $\frac{1}{6}$

שומרים על כושר – חפיפת משולשים

1. $\triangle ABC \cong \triangle MTR$ לפי ז.ז.ז. 2. $\sphericalangle B = 100^\circ$, $\sphericalangle D = 50^\circ$, $\sphericalangle E = 100^\circ$, $\sphericalangle G = 30^\circ$
3. א. חופפים לפי צ.ז.צ. ב. חופפים לפי צ.צ.צ. ג. חופפים לפי ז.ז.ז. ד. חופפים לפי צ.ז.צ. ה. אי-אפשר להסיק ו. חופפים לפי צ.ז.צ.

יחידה 23: משפט פיתגורס

שיעור 1. שורש ריבועי

1. א. 7 ב. 10 ג. 8.94 ד. 12 ה. 11
2. א. בין 2 ל-3 ב. בין 4 ל-5 ג. בין 5 ל-6 ד. בין 8 ל-9 ה. בין 10 ל-11
3. א. 12.25 ס"מ ב. 6.32 ס"מ ג. 22.36 ס"מ ד. 1.22 ס"מ
4. א. פי 4 ב. ריבוע I: 6 ס"מ, ריבוע II: 3 ס"מ ג. פי 2
5. א. $x = 9$ או $x = -9$ ב. $x = 5$ או $x = -5$ ג. $x = 5$ או $x = -5$ ד. $x = 0$ ה. $x = 1$ או $x = -1$
6. א. $x = 11$ או $x = -11$ ב. $x = 6$ או $x = -6$ ג. אין פתרון
ד. $x = -2$ ה. $x = 0$ ו. $x = 4.47$ או $x = -4.47$
7. א. פי 2 ב. 8 סמ"ר ג. אורך צלע הריבוע הירוק: 2 ס"מ. אורך צלע הריבוע האדום: 2.83 ס"מ

שיעור 2. משפט פיתגורס

2. I. 81 סמ"ר, 144 סמ"ר, 225 סמ"ר, מתקיים. II. 81 סמ"ר, 1600 סמ"ר, 1681 סמ"ר, מתקיים.
- III. 64 סמ"ר, 225 סמ"ר, 289 סמ"ר, מתקיים. IV. 49 סמ"ר, 576 סמ"ר, 625 סמ"ר, מתקיים.
3. השלוש הפיתגוריות הן: 6, 8, 10; 3, 4, 5; 9, 12, 15

שיעור 3. מציאת אורך היתר

1. I: 25 סמ"ר, 256 סמ"ר, 281 סמ"ר, אורך היתר: 16.76 ס"מ
II: 4 סמ"ר, 16 סמ"ר, 20 סמ"ר, אורך היתר: 4.47 ס"מ
III: 25 סמ"ר, 25 סמ"ר, 50 סמ"ר, אורך היתר: 7.07 ס"מ
IV: 9 סמ"ר, 36 סמ"ר, 45 סמ"ר, אורך היתר: 6.7 ס"מ
2. א. 25 משבצות, 25 משבצות ב. 50 משבצות ג. 7.07 יחידות אורך
3. א. 9 משבצות, 49 משבצות ג. 58 משבצות ד. 7.61 יחידות אורך
4. א. 4 ס"מ ב. 8.94 ס"מ 5. א. 144 קמ"ר, 81 קמ"ר ב. 225 קמ"ר ג. 15 קמ"ר ד. 15 קמ"ר ה. 36 קמ"ר
6. א. 100 מ"ר, 576 מ"ר, 676 מ"ר ג. 26 מ' 7. ב. 25 יחידות שטח, 144 יחידות שטח, 169 יחידות שטח
8. א. 13.42 ס"מ ב. 15.13 ס"מ

שיעור 4. מציאת אורכי הניצבים

1. א. 11 סמ"ר, 25 סמ"ר, 36 סמ"ר, אורך הניצב: 3.32 ס"מ
ב. 225 סמ"ר, 144 סמ"ר, 81 סמ"ר, אורך הניצב: 12 ס"מ
ג. 36 סמ"ר, 108 סמ"ר, 144 סמ"ר, אורך הניצב: 10.39 ס"מ
ד. 256 סמ"ר, 144 סמ"ר, 400 סמ"ר, אורך הניצב: 12 ס"מ
2. א. 25 סמ"ר, 144 סמ"ר, 169 סמ"ר, אורך היתר: 13 ס"מ
ב. 9 סמ"ר, 25 סמ"ר, 34 סמ"ר, אורך היתר: 5.83 ס"מ ג. 81 סמ"ר, 144 סמ"ר, 63 סמ"ר, הניצב: 7.94 ס"מ
3. א. 7.21 ס"מ, 17.21 ס"מ ב. 9.22 ס"מ, 26.22 ס"מ ג. 8.08 ס"מ, 18.58 ס"מ ד. 5.66 ס"מ, 13.66 ס"מ
4. א. 8, 14 ג. שטחי הריבועים: 196 משבצות, 64 משבצות, 260 משבצות; אורך היתר: 16.12
5. א. שטחי הריבועים: 100 סמ"ר, 16 סמ"ר, 116 סמ"ר, אורך היתר: 10.77 ס"מ
ב. שטחי הריבועים: 144 סמ"ר, 400 סמ"ר, 256 סמ"ר, אורך הניצב: 16 ס"מ
6. אורך כל ניצב: 8.49 ס"מ
7. אורכי הניצבים: 10 מ', 24 מ', אורך השרשרת: 26 מ' 8. 2.6 מ' 9. א. 2.55 מ' ב. 2.48 מ'

שומרים על כושר – תיבות

1. ב. $BH = CG = AM = DE$, $BC = AD = HG = ME$, $AB = DC = EG = MH$
2. א. 544 סמ"ר ב. 768 סמ"ק
3. א. 38,400 סמ"ר , 3.84 מ"ר ב. 7.68 ליטר
4. 9 ס"מ

יחידה 24: שימושים למשפט פיתגורס

שיעור 1. חפיפה של משולשים ישרי-זווית

1. א. חופפים על-פי ז-ז-ז. ב. לא חופפים ג. חופפים על-פי ניצב ויתר ד. לא חופפים
2. א. חופפים על-פי ניצב ויתר ב. לא חופפים ג. לא חופפים ד. חופפים על-פי צ-ז-צ
3. א. $x = 4$, $y = 3$ חופפים ב. $x = 40^\circ$, $y = 50^\circ$ אי-אפשר להסיק ג. $x = 50^\circ$, $y = 40^\circ$ חופפים ד. $x = 5.83$, $y = 4$ לא חופפים
4. א. חופפים על-פי ניצב ויתר ב. חופפים על-פי צ-ז-צ ג. חופפים על-פי ז-ז-ז

שיעור 2. משפט פיתגורס במלבן

1. ב. אלכסון הריבוע: 9.9 ס"מ, אלכסון המלבן (שאינו ריבוע): 10 ס"מ.
2. א. 13 ס"מ ג. 26 ס"מ, פי 2 ד. 60 סמ"ר, 240 סמ"ר, פי 4
3. 15 ס"מ
4. א. 14.42 ס"מ ב. 8.94 ס"מ 5. א. 11.18 ס"מ ב. 111.8 סמ"ר 6. א. 5 ס"מ ב. 16.76 ס"מ
7. א. 10 ס"מ ב. 5 ס"מ ג. 3 ס"מ
8. א. 5 יחידות אורך ב. 7.07 יחידות אורך
9. א. אורך הצלע: 2 יחידות אורך, אורך האלכסון: 2.82 יחידות אורך
ב. אורך הצלע: 2.82 יחידות אורך, אורך האלכסון: 4 יחידות אורך
ג. אורך הצלע: 4 יחידות אורך, אורך האלכסון: 5.66 יחידות אורך

שיעור 3. משפט פיתגורס במשולש שווה-שוקיים

1. א. 4 יחידות אורך , 2 יחידות אורך ב. 4 יחידות שטח ג. 2.83 יחידות אורך
2. ב. אורך הבסיס: 10 יחידות אורך , אורך הגובה לבסיס: 12 יחידות אורך ג. 13 יחידות אורך
3. א. 5.38 יחידות אורך ב. 22.76 יחידות אורך ג. 30 יחידות שטח 4. א. 35 מ' ב. 690 מ"ר
5. א. 7.21 יחידות אורך ג. 24 יחידות שטח, 22.42 יחידות אורך 6. א. שניים ב. מלבן ודלתון
7. א. פי 2 ב. כן ג. 1.73 ס"מ, 3.46 ס"מ ד. 1.73 סמ"ר, 6.92 סמ"ר ה. פי 4
8. א. I מעוין II ריבוע III מעוין ב. 30 יחידות שטח , 18 יחידות שטח , 12 יחידות שטח
ג. 5.83 יחידות אורך 4.24 יחידות אורך , 3.6 יחידות אורך

שיעור 4. אלכסון של פאה

3. 13.66 ס"מ 4. 16.97 ס"מ 5. א. I: 12.65 ס"מ , II: 13 ס"מ, III: 6.4 ס"מ ב. 32.05 ס"מ

שיעור 5. אלכסון של תיבה

1. א. 3 ס"מ $AD = 120$ סמ"ק 2. 8.66 ס"מ 3. 9.85 ס"מ 4. א. 10 ס"מ ב. 12.2 ס"מ
5. א. 13 ס"מ ב. 15.26 ס"מ 6. 8.66 ס"מ 10. א. שווה-צלעות ב. ישר-זווית ושווה-שוקיים
ג. ישר-זווית ושווה-שוקיים ד. ישר-זווית ה. ישר-זווית ו. ישר-זווית ז. ישר-זווית ושווה-שוקיים ח. שווה-צלעות

יחידה 25: בעיות תנועה

שיעור 1. קשר בין מהירות, זמן ודרך

1. דינה 2. ישראל 3. נתן 4. יהושע 5. דינה
6. המכונית יצאה מחיפה, המשאית יצאה מאשדוד 7. לאה
8. א. עדינה ב. מהירות שווה ג. רותי 9. גילה
10. א. מהירויות שוות ב. מהירויות שונות ג. מהירויות שונות

שיעור 2. מחשבים מהירות, זמן ודרך

1. א. 60 קמ"ש ב. 20 קמ"ש ג. 19,000 קמ"ש ד. 68 קמ"ש ה. 6 קמ"ש 3. 4 שעות 4. מטולה
5. 365 ק"מ 6. א. $3\frac{1}{2}$ שעות ב. בשעה 10:30 7. א. 24 ק"מ ב. 4 שעות
8. א. 4 קמ"ש ב. 40 ק"מ 9. המכונית הראשונה 10. א. 30 ק"מ ב. 30 דקות

שיעור 3. תיאור גרפי של תנועה

1. א. 60 ק"מ, 80 ק"מ ב. 60 קמ"ש, 80 קמ"ש ג. 240 ק"מ ד. 320 ק"מ ה. 60 ק"מ
2. א. רוכב ב, 50 ק"מ ב. רוכב א, 20 קמ"ש ג. רוכב ב, 5 שעות
3. א. משאית: 240 ק"מ, מכונית: 360 ק"מ, רכבת: 720 ק"מ ב. משאית: 6 שעות, מכונית: 4 שעות, רכבת: 2 שעות
ג. משאית: 60 קמ"ש, מכונית: 90 קמ"ש, רכבת: 180 קמ"ש ד. 240 ק"מ ה. 90 ק"מ
4. א. מכונית ב ב. מכונית א ג. מכונית א
5. א. שלמה 7. א. 3 שעות ב. 35 ק"מ 8. א. 110 ק"מ ב. 12:00 ג. 20 ק"מ ד. 11:00

שיעור 4. זמן הריצה

1. ד. 5 קמ"ש 2. ד. 5 קמ"ש 3. ג. שעה וחצי
4. ב. $400 = (x + 1) + 40 + 50x$ ג. 4 שעות, 5 שעות, 200 ק"מ
5. ה. 70 קמ"ש ו. 80 קמ"ש
6. ב. $390 = 80x + 75(x - 1)$ ג. 3 שעות, 2 שעות ד. ביום הראשון ב- 90 ק"מ
7. ג. $100x = 80(x + 1)$ ד. 4 שעות ה. 5 שעות ו. 400 ק"מ
8. א. $x = 11$ ב. $x = 12$ ג. $x = 12$ ד. $x = 5$ ה. $x = 4$ ו. $x = 2$
9. א. $x = 12$ ב. $x = 3$ ג. $x = 1$ ד. $x = 0$ ה. $x = 1$ ו. $x = 0$ 11. כעבור 3 ימים

שומרים על כושר – גרפים של פונקציה קווית

1. א. $(-1, 2)$ $(-2, 3)$ $(1, 0)$ $(0.5, 0.5)$ $(4, -3)$ $(2, -1)$ ב. קו ישר ג. $y = -x + 1$
2. א. II ב. IV ג. I ד. III
3. א. I: $y = x + 1$, II: $y = 4 - 2x$ ב. $B(0, 4)$ $D(0, 1)$ ג. $C(-1, 0)$ $E(2, 0)$ ד. $A(1, 2)$
4. א. $(0, 4)$ $(3, 1)$ $(-2, 6)$ $(2, 2)$ ב. $(0, -2)$ $(2, 2)$ ג. נחתכים בנקודה $(2, 2)$

יחידה 26: מערכת משוואות

שיעור 1. מבעיה למשוואה בשני משתנים

1. א. 3, 5, 7 ג. $x + y = 11$ ד. כן, 2 ק"ג תפוחים ו-9 ק"ג בננות ה. מקיימת את המשוואה,
אינה פתרון הבעיה 2. א. $(-4, 3)$ ב. $(2, 0)$ ג. $(0, 1)$
3. א. 20 שקלים ב. 5 שקלים ה. $y = 2x$ ו. כן, לא
4. ב. $y = x + 2$ ג. לא ד. כן, 10 בנות מכיתה ח ו-12 בנות מכיתה ז ה. כן, לא כי א ו- y צריכים להיות מספרים טבעיים

שיעור 2. גרף של משוואה בשני משתנים

1. ג. כן ד. לא 2. ג. לא ד. לא ה. כן
3. א. 2 שקלים, 5 שקלים, 3 שקלים ב. $2x + y = 18$ ה. כן ו. כן ז. כן, לא ח. כן, כן
4. א. לא ב. כן 5. טבלה ב 6. טבלה ב 7. א. III ב. II ג. I

שיעור 3. תעלומת שני המספרים

1. א. רמז 1: $x + y = -4$, רמז 2: $x = y + 6$ ב. II: $x = y + 6$ I: $x + y = -4$ ג. $(1, -5)$
2. א. $x + y = 7$, $x - y = 13$ ג. $x = 10$, $y = -3$ 3. א. סכום שני מספרים הוא 12, המספרים שווים ב. 6, 6
4. א. $3x + y = 12$, $y = x + 4$ ד. $(2, 6)$ ה. 2 שקלים, 6 שקלים 5. ב. $(1, 3)$ 6. ב. $(-5, -4)$

שיעור 4. משמעות הפתרון

1. $(14, 6)$ 2. א. $(2, -2)$ ב. $(-1, 0)$ 3. א. $(2, 1)$ ב. I ג. $(2, 1)$
4. ב. $x + y = 11$, $x - y = 3$ ה. $(7, 4)$ 5. ב. $x + 2y = 4$, $x - 2y = 2$ ד. $(3, 0.5)$

שיעור 5. פתרון מערכת משוואות בשיטת ההצבה

1. א. $(2, 1)$ ב. $(7, 9)$ ג. $(-3, 5)$ ד. $(11, 2)$ 2. א. $(3, -4)$ ב. $(4, 7)$ ג. $(-3, 1)$ ד. $(7, -3)$
3. $(\frac{1}{4}, 5)$ 4. א. א, ב, ג, ד ב. $(5, -2)$ 5. א. $(5, -1)$ ב. $(-2, 16)$
6. א. $(-3, 5)$ ב. $(-5, 8)$ 7. א. $(2, 4)$ ב. $(-1, 8)$ ג. $(2, 4)$ ד. $(-4, -4)$
8. א. $(2, 2)$ ב. $(-9, -15)$ ג. $(-2, -1)$ 9. א. $(1, -2)$ ב. $(-3, -1)$
10. א. $(0, 7)$, $(3, 1)$, $(-1, 9)$ ב. $(6, 4)$, $(3, 1)$, $(1, -1)$ ג. $(9, 7)$, $(3, 1)$

שומרים על כושר – ביטויים ומשוואות

1. א. $2 + 3x$ ב. $6x - 1$ ג. $-8x - 9$ ד. $3x + 1$ ה. $8 - x$
3. א. $x = -3$ ב. $x = 2$ ג. $x = -2$
4. א. $x = 2$ ב. $x = 2$ ג. $x = 5$ ד. $x = 5$ ה. $x = 6$ ו. $x = 5$
5. א. $5x + 11$ ב. $16 - 7x$ ג. $13x - 12$ ד. $11x - 4$ ה. $4x + 21$ ו. $5x + 16$

יחידה 27: מצרפים ופותרים

שיעור 1. פותרים מערכת משוואות

1. כדור 40 שקלים, עפיפונים 75 שקלים 2. כיכר לחם כפרי: 2 ביצים, כיכר לחם דגנים: 3 ביצים
3. א. ג, ד, ו ב. ג, ד, ה, ו 4. ג, ד, ה, ו 5. מקבלים: נכון מאוד
6. א. לדוגמה: $x + y = 5$ ב. לדוגמה: $2x - 3y = 0$ ג. $(3, 2)$ 7. לדוגמה: $2x + y = 6$

שיעור 2. פותרים מערכת משוואות (המשך)

1. א. $(1, -6)$ ב. $(6, 4)$ ג. $(-2, 12)$ ד. $(3, 2)$
2. הפתרון $(2, -1)$: ג, ד הפתרון $(-1, 2)$: ו, ז הפתרון $(1, -2)$: א, ב, ה, ח
3. א. $(2, 7)$ ב. $(6, 4)$ ג. $(2, -1)$ ד. $(5, 1)$
4. א. $(6, -3)$ ב. $(2, 2)$ ג. $(2, 1)$ ד. $(8, 2)$

שיעור 3. יוצרים מקדמים נגדיים

1. $(2, 3)$ 2. $(10, 1)$ 3. א. $(3, -1)$ ב. $(3, 2)$ ג. $(7, 3)$ ד. $(2, -1)$
4. א. $2x + 5y = 185$, $2x + 2y = 110$ ($y \geq 0, x \geq 0$) ב. בקבוק יין 30 שקלים, קופסת שוקולד 25 שקלים
5. ב. לא. ג. $(2.5, -2)$

שיעור 4. יוצרים מקדמים נגדיים (המשך)

1. א. $9x - 6y = -21$, $10x + 6y = 2$ ב. $(-1, 2)$ 2. $(-14, 14)$
3. א. $5x + 6y = 37$, $3x + 8y = 31$ ($y \geq 0, x \geq 0$) ב. בול לחו"ל 5 שקלים, בול לארץ 2 שקלים
4. א. $7x + 2y = 78$, $x + y = 29$ (x, y מספרים טבעיים) ב. 4 בולים לחו"ל, 25 בולים לארץ
5. א. $(3, 1)$ ב. $(4, 0)$ ג. $(5, 1)$
6. א. $(-2, 3)$ ב. $(4, -1)$ ג. $(3, 2)$ ד. $(-1, 3)$
7. א. $(-3, 4)$ ב. $(-5, -3)$ ג. $(3, -10)$ ד. $(1, 1)$

שומרים על כושר – ביטויים ומשוואות

1. א. 2 ב. 7 ג. -1 ד. 0 ה. -0.5 2. א. 3 ב. 10 ג. 1 ד. 5 ה. 2
3. א. $x = -2$ ב. $x = -3$ ג. $x = 2$ ד. $x = 3$ ה. $x = 6$ ו. $x = -6$
4. א. $x^2 + x - 12$ ב. $x^2 - x - 12$ ג. $-x^2 - 3x + 10$ ד. $-x^2 + 3x + 10$ ה. $x^2 - 9x + 14$ ו. $x^2 + 9x + 14$

יחידה 28: בעיות מילוליות

שיעור 1. פותרים בעיות מילוליות בעזרת משתנים

1. א. $x + y = 30$, $3x + 2y = 84$ ב. 24 בולים, 6 מעטפות 2. ג. 6 כדורים, 9 דלגיות
3. א. 5 מעטפות ב. 13 בולים ג. כן ד. לא ה. כן
4. א. $2x + 7y = 275$ ב. $2x + 5y = 225$ ג. $(50, 25)$ ד. 50 שקלים ה. 25 שקלים ו. 325 שקלים
5. א. מחק: 2 שקלים, עפרון: 3 שקלים 6. שקית שוקו: 4 שקלים, קרטון חלב: 5.5 שקלים
7. $(3, 4)$ $(6, 2)$ 8. א. $(5, -6)$ ב. $(2, 1)$ ג. $(6, 1)$ ד. $(3, -1)$ ה. $(6, 5)$ ו. $(1, 1)$
9. א. $(1, 2)$ ב. $(7, 1)$ ג. $(0.5, -3.5)$ ד. $(4, 0)$ ה. $(25, -13)$ ו. $(2, -1)$

שיעור 2. משתנה אחד או שני משתנים?

1. א. 20 ו- (-4) 2. 8 מבוגרים, 12 ילדים 3. 15 מבוגרים, 25 ילדים 4. 10 עטים, 14 עפרונות
5. 24 חוברות מתמטיקה, 18 חוברות לשון 6. כל הכבוד
7. א. $(1, -2)$ ב. $(-1, 2)$ ג. $(2, -1)$ ד. $(-1, 2)$ ה. $(2, -1)$ ו. $(1, -2)$ 8. 4, 14, 2

שיעור 3. מפשטים ופותרים

1. א. $(4, 1)$ ב. $(5, -1)$ ג. $(-3, 4)$ ד. $(4, 1)$ ה. $(4, 0.5)$ ו. $(2, 1)$
2. א. $(1, 0)$ ב. $(6, 4)$ ג. $(2, 3)$ ד. $(7, 22)$ ה. $(5, 4)$ ו. $(-3, -4)$
3. א. $(4, 5)$ ב. $(0, 1)$ ג. $(2, 1)$ 4. א. $(4, -1)$ ב. $(1, 2)$ ג. $(1, -1)$
5. א. $x + y = 32$ ב. $x + 8 = y + 2$ ג. בחדר א: 13 ילדים, בחדר ב: 19 ילדים
6. א. $x - 6 = y + 8$ ב. $x + 8 + y - 2 = 50$ ג. 29 חרוזים ירוקים, 15 חרוזים אדומים

שיעור 4. פותרים בעיות מילוליות בעזרת איזון

1. א. לדוגמה: $x + y = 9$ ב. לדוגמה: $x - 2y = -9$ ג. הפתרון $(3, 6)$
2. א. $x = y$ ב. $2(x - 30) = y + 30$ ג. 90 סמ"ק מים ו- 90 סמ"ק מיץ
3. א. $x = 4y$ ב. $x + 10 = 3(y + 10)$ ג. 80 סמ"ק מים ו- 20 סמ"ק מיץ
4. ג. על מדף אחד: 40 ספרים, על מדף שני: 10 ספרים. 5. ג. 110 בולים ד. 10 בולים
6. א. $(6, -1)$ ב. $(3, 1)$ ג. $(-1, 0)$ ד. $(0, -2)$ ה. $(2, -5)$ ו. $(1, -1)$
7. א. $(-3, -3)$ ב. $(0, 7)$ ג. $(-1, -3)$ ד. $(1.5, -1)$ 8. בחדר א 14 שולחנות, בחדר ב 16 שולחנות

יחידה 29: חקירת מערכת משוואות

שיעור 1. מערכת משוואות עם פתרונות רבים

1. א. 400 שקלים ב. 1,200 שקלים ג. דוגמאות: כרטיס למבוגר 100 שקלים וכרטיס לילד 20 שקלים; כרטיס למבוגר 60 שקלים וכרטיס לילד 28 שקלים
3. א. $4x + 5y = 6$, $16x + 20y = 24$ ב. $2x - 3y = 5$ ג. $2y = 12x + 30$ ד. $x + 1.5y = 4$, $6x + 9y = 24$ ה. $x + 2.5y = -2$, $4x + 10y = -8$
4. לדוגמה: $30x - 40y = 50$ 5. א. $x + y = 3$, $2x + 2y = 6$ ב. $2x - 3y = 6$, $4x - 6y = 12$
6. א. 116 שקלים ב. דוגמאות: קופסת צבע 24 שקלים ומברשת 10 שקלים; קופסת צבע 23 שקלים ומברשת 12 שקלים
7. א. 78 שקלים ב. 19.5 שקלים ג. אפשרויות רבות, דוגמאות: ק"ג עגבניות 3 שקלים וק"ג מלפפון 7.5 שקלים; ק"ג עגבניות 7 שקלים וק"ג מלפפון 4.5 שקלים

שיעור 2. מערכת משוואות ללא פתרון

1. א. $(2, 1)$ ב. כל הזוגות הסדורים המקיימים $x + y = 3$ ג. אין פתרון
2. א. אין פתרון ב. כל הזוגות הסדורים המקיימים $x + 2y = 4$ ג. $(2, 0)$
3. א. פתרון יחיד ב. אין פתרון ג. פתרונות רבים 4. א. III ב. II ג. I
5. א. פתרון יחיד, ישרים נחתכים ב. פתרונות רבים, ישר אחד (ישרים מתלכדים) ג. אין פתרון, ישרים מקבילים
6. הפתרונות מלמעלה למטה: אין פתרון, $(4, 1)$, כל הנקודות על הישר $x + y = 5$, $(4, 1)$, $(0, 5)$
7. א. גרף I: $x + y = 3$, גרף II: $x + y = 9$, גרף III: $4x - y = 6$ ב. דוגמה: $x + y = 9$, $4x - y = 6$, פתרון $(3, 6)$ ג. $x + y = 9$, $x + y = 3$

שיעור 3. כושר... כושר....

1. א. $(2, 1)$ ב. $(2, 1)$ 2. א. גרף III, $A(2, -3)$ ב. גרף I, $A(3, 2)$ ג. גרף II, $A(-2, 3)$
3. א. גרף III, $A(1, 0)$ ב. גרף II, $A(1, -3)$ ג. גרף I, $A(1, 3)$
4. הפתרונות מימין לשמאל: $(1, 6)$, $(6, 4)$, $(-2, 12)$, $(-3, -2)$
5. מחיר ק"ג אורז: 8 שקלים, מחיר ק"ג סוכר: 5 שקלים 6. בחדר גדול: 4 מיטות, בחדר קטן: 3 מיטות
7. א. $x + y = 15$ ב. $2x + 3y = 34$ ג. בזר 11 ורדים ו-4 ציפורנים
8. פגע במטרה: 15 פעמים, החטיא: 5 פעמים 9. 29 שקלים
10. א. $A(1, 6)$, $B(4, 0)$, $C(1, 0)$ ב. 9 יחידות שטח ג. 15.7 יחידות אורך

שומרים על כושר – מעגל ועיגול

1. א. פי 3 ב. 12.57 סמ"ר, 1113 סמ"ר ג. פי 9 ד. 12.57 סמ"ר, 37.7 סמ"ר ה. פי 3
2. א. אותו שטח ב. אותו שטח 3. א. 4 סמ"ר ב. פי 3 ג. 50.26 סמ"ר ד. 452.4 סמ"ר ה. פי 1.8

יחידה 30: גליל

שיעור 1. גופי סיבוב

1. א. גלילים ב. לא 2. א. רץ וחיל
3. א. מלבן ב. משולש שווה-שוקיים ג. משולש ישר-זווית ד. משולש שווה-שוקיים
4. א. שווה-שוקיים ב. 12 סמ"ר, 7.21 סמ"ר, 12 סמ"ר 5. א. I: ישר-זווית, II: שווה-שוקיים, III: ישר-זווית
- ב. I: 12.8 סמ"ר, II: 10.77 סמ"ר, III: 10.77 סמ"ר 6. כן 8. כלים ב, ה

שיעור 2. נפח של גליל

1. א. 50.24 סמ"ר ב. 552.64 סמ"ק 2. 11 סמ"ר 3. 10 ימים
4. א. 401.92 סמ"ק ב. 512 סמ"ק 5. שלושת הבקבוקים האדומים
6. א. 13564.8 סמ"ק, 13.5648 ליטר ב. 54 כוסות 7. א. 12 סמ"ר ב. 235.50 סמ"ק
8. ב. 32.15 סמ"ק, 12.86 סמ"ק 9. ב. בנמוכה: 471 סמ"ק, בגבוהה: 235.50 סמ"ק

שיעור 3. שטח מעטפת ושטח פנים של גליל

2. א. 31.4 מ"ר ב. 15.7 ליטר צבע 2. א. 150.72 סמ"ר ב. 150.72 סמ"ר
3. 1837.8 סמ"ר 4. 274.50 סמ"ר
5. א. של דליה: 125.67 סמ"ר, של יעל: 125.67 סמ"ר ב. לא, לגליל של יעל נפח גדול יותר
6. ב. לא, לגוף מהדגל השמאלי נפח גדול יותר ג. 314.2 סמ"ר, לשני גופי הסיבוב אותו שטח מעטפת ; נפח הגליל הימני: 785.40 סמ"ק, נפח הגליל השמאלי: 1570.80 סמ"ק

