

מבחן מסכם – רמה גבוהה – מחווין

משך המבחן: 90 דקות · סך הכול 100 נקודות · בשאלות של כמה שלבים כתבו כל שלב. בלי מחשבון.

טבלת ניקוד		
חלק	ניקוד מרבי	ניקוד שהתקבל
חלק א': חישובים	40	
חלק ב': בעיות מילוליות	40	
חלק ג': חשיבה והסבר	20	
סה"כ	100	

חלק א': חישובים (40 נק')

1 חשבו. כתבו שבר מצומצם או מספר מעורב. (12 נק')

א. $23 : 6 = 3\frac{5}{6}$

ב. $8 \times 2\frac{5}{12} = 19\frac{1}{3}$

ג. $\frac{5}{8} \times \frac{4}{15} = \frac{1}{6}$

ד. $2\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{3} = 7\frac{1}{2}$

ה. $3\frac{3}{4} : 1\frac{7}{8} = 2$

ו. $2\frac{1}{3} : \frac{3}{7} = 5\frac{4}{9}$

2 חשבו. (12 נק')

א. $0.072 \times 1,000 = 72$

ב. $56 : 1,000 = 0.056$

ג. $3.25 \times 0.48 = 1.56$

ד. $0.15 \times 0.06 = 0.009$

ה. $9.45 : 0.15 = 63$

ו. $0.84 : 0.07 = 12$

3 פתרו במאונך ובדקו באומדן: 12.05×4.8 (8 נק')

תשובה אפשרית: $1,205 \times 48 = 57,840$. בגורמים 3 ספרות אחרי הנקודה $57.84 = 57.840 : (2 + 1)$.

אומדן: $12 \times 5 = 60$

4 פתרו בחילוק ארוך: $0.35 : 7.98$ (8 נק')

תשובה אפשרית: כופלים את שניהם ב-35: $798 : 100$. 35 נכנס ב-79 פעמיים (70), שארית 9; ב-98 פעמיים (70), שארית 28; מוסיפים 0: ב-280 שמונה פעמים. התשובה: 22.8. בדיקה: $22.8 \times 0.35 = 7.98$.

חלק ב': בעיות מילוליות (40 נק')

1 בספריית בית הספר 360 ספרים. $\frac{5}{12}$ מהם ספרי קריאה, ו- $\frac{3}{7}$ מהספרים האחרים הם ספרי מדע. כמה ספרי מדע יש בספרייה? (8 נק')

דרך פתרון: ספרי קריאה: $360 \times \frac{5}{12} = 150$. האחרים: $360 - 150 = 210$. ספרי מדע: $210 \times \frac{3}{7} = 90$. תשובה: בספרייה 90 ספרי מדע.

2 בכד $2\frac{1}{4}$ ליטרים לימונדה. איתי מזג $\frac{3}{5}$ מהלימונדה לכוסות של $\frac{3}{20}$ ליטר. כמה כוסות מילא? (8 נק')

דרך פתרון: מזג: $\frac{3}{5} \times \frac{9}{4} = \frac{27}{20}$ ליטר. כוסות: $9 = 27 : 3 = \frac{27}{20} : \frac{3}{20}$. תשובה: איתי מילא 9 כוסות.

3 נסיעה במונית עולה 12.30 ₪ בכניסה, ועוד 2.85 ₪ לכל ק"מ. עומר נסע 6.4 ק"מ. כמה שילם? (8 נק')

דרך פתרון: לפי ק"מ: $2.85 \times 6.4 = 18.24$ ₪. סך הכול: $12.30 + 18.24 = 30.54$. תשובה: עומר שילם 30.54 ₪.

4 תמר רצה 7.5 ק"מ ב-0.6 שעה. אם תמשיך לרוץ באותה מהירות, כמה ק"מ תרוץ ב-1.4 שעות? (8 נק')

דרך פתרון: מהירות: $12.5 = 7.5 : 0.6 = 75 : 6$ ק"מ בשעה. ב-1.4 שעות: $12.5 \times 1.4 = 17.5$. תשובה: תמר תרוץ 17.5 ק"מ.

5 רצפת חדר מלבני היא 4.8 מטרים על 3.6 מטרים. מרצפים אותה באריחים ריבועיים שאורך הצלע שלהם 0.3 מטר. כמה אריחים צריך? (8 נק')

דרך פתרון: לאורך: $16 = 4.8 : 0.3$ אריחים. לרוחב: $12 = 3.6 : 0.3$ אריחים. $16 \times 12 = 192$ (או: $17.28 : 0.09 = 192$). תשובה: צריך 192 אריחים.

חלק ג': חשיבה והסבר (20 נק')

1 נכון או לא נכון? תקנו את המשפטים הלא נכונים והסבירו. (8 נק')

א. כשמחלקים מספר חיובי במספר קטן מ-1, המנה גדולה מהמחולק. **נכון**

ב. $1 = \frac{2}{3} : \frac{3}{2}$ – **לא נכון** – $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$

ג. המכפלה 0.99×0.99 קטנה מ-1. **נכון**

ד. $4.5 : 0.09 = 5$ – **לא נכון** – $4.5 : 0.09 = 450$

2 אריאל חישוב: $\frac{1}{2} : \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$. מצאו את הטעות, ופתרו נכון בשתי דרכים. (6 נק')

תשובה אפשרית: אריאל כפל ב- $\frac{1}{2}$ במקום לחלק. דרך א: כמה חצאים יש ב- $\frac{1}{2}$? שלושה. דרך ב: $\frac{3}{2} : \frac{1}{2} = 3$

3 מצאו את המספר: אם מחלקים אותו ב-0.25, ואת התוצאה כופלים ב-0.4, מקבלים 6. הסבירו איך מצאתם. (6 נק')

תשובה אפשרית: הולכים אחורה: $15 : 0.4 = 6$, ו- $3.75 = 15 \times 0.25$. בדיקה: $15 : 0.25 = 3.75$, ו- $15 \times 0.4 = 6$