



תרגול פסיכומטרי – אחוזים 2 – פתרונות

מפתח תשובות נכונות:

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1. (3) | 3. (3) | 5. (3) | 7. (3) |
| 2. (4) | 4. (2) | 6. (1) | 8. (2) |

1. בכיתה א' 1 20 תלמידים, בכיתה א' 2 25 תלמידים, בכיתה א' 3 15 תלמידים ובכיתה א' 4 30 תלמידים. אם לכל כיתה יצטרפו תלמידים, שמספרם מהווה 20% ממספר תלמידי הכיתה, כמה תלמידים ילמדו ב-4 הכיתות?

- | | | | |
|--------|--------|---------|---------|
| (1) 90 | (2) 99 | (3) 108 | (4) 117 |
|--------|--------|---------|---------|

תוספת של 20% לכל כיתה שווה לתוספת של 20% לסכום הכולל של התלמידים בכל הכיתות. מספר התלמידים בכל הכיתות ביחד: $20 + 25 + 15 + 30 = 90$. 20% מ-90 הם 18 תלמידים, ולכן לאחר התוספת ילמדו ב-4 הכיתות 108 תלמידים.

2. מחיר מכשיר DVD מהווה 80% ממחירו של מכשיר טלוויזיה. מחירה של מכונת אספרסו מהווה 64% ממחירו של מכשיר טלוויזיה. ההפרש בין מחיר מכשיר DVD למחירה של מכונת אספרסו הוא 320 ש"ח. מהו מחירו של מכשיר טלוויזיה?

- | | | | |
|---------|----------|----------|----------|
| (1) 500 | (2) 1000 | (3) 1500 | (4) 2000 |
|---------|----------|----------|----------|

ההפרש בין מחיר DVD למחיר מכונת אספרסו הוא 16% ממחיר מכשיר טלוויזיה.

ההפרש: 16% ← 320 ש"ח
 (מתוך) 1% ← 20 ש"ח
 מחיר טלוויזיה: 100% ← 2000 ש"ח

3. מספר הקופים בספארי ועוד מספר הפילים בספארי גדול ב-100% ממספר האריות בספארי. כמו כן, מספר האריות ועוד מספר הפילים גדול ב-100% ממספר הקופים. מה מתחייב?

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| (1) יש יותר אריות מקופים | (2) מספר הפילים כפול ממספר האריות |
| (3) מספר הפילים שווה למספר הקופים | (4) לא יתכן מצב כמתואר בנתונים |

מהנתונים עולה כי: קופים + פילים = $2 \times$ אריות, וכן כי: אריות + פילים = $2 \times$ קופים. הדרך היחידה ליישב נתונים אלה היא אם מספר הקופים שווה למספר הפילים, ששווה למספר האריות.

4. בכסף שקיבל לאחר שזכה בהגרלת הלוטו יכול אורי לקנות 2 מכונות ספורט ו-4 מכונות משפחתיות או 3 מכונות ספורט ומכונת משפחתית אחת. בכמה אחוזים גדול מחיר מכונת ספורט ממחיר מכונת משפחתית?

- | | | | |
|----------|----------|----------|---------|
| (1) 300% | (2) 200% | (3) 100% | (4) 30% |
|----------|----------|----------|---------|

נסמן מחיר מכונת ספורט ב-S ומחיר מכונת משפחתית ב-M. לפי הנתונים: $2S + 4M = 3S + M$. כלומר, $3M = S$. מכונת ספורט עולה פי 3 ממכונת משפחתית. טריפ 100 שקל: מחירה של מכונת משפחתית הוא 100 שקל ומחירה של מכונת ספורט הוא 300 שקל. ההפרש בין המחירים הוא 200 שקל. נפתור בשיטת החץ:

מחיר משפחתית: 100% ← 100 שקל
 ההפרש: 200% → 200 שקל

5. במקרר יש 50 ירקות (עגבניות ומלפפונים בלבד). 20% מהירקות הם מלפפונים. כמה עגבניות יש להוסיף על-מנת שהמלפפונים יהוו 12.5% מהירקות במקרר?

(1) 10 (2) 15 (3) 30 (4) 50

20% מ-50 הירקות שיש במקרר הם 10 ירקות. נשתמש בשיטת החץ כדי למצוא מצב שבו 10 מלפפונים יהוו 12.5% מהירקות במקרר:

מלפפונים: 10 ← 12.5%

סה"כ: 80 → 100%

כדי שיהיו 80 ירקות במקרר יש להוסיף עוד $80 - 50 = 30$ עגבניות.

6. בבית ספר 4 כיתות א' בעלות מספר תלמידים זהה. הבנות מהוות 20% ממספר התלמידים בכיתה א'1. איזה אחוז מהווה מספר הבנות בכיתה א'1 ממספר תלמידי כל כיתות א' בבית הספר?

(1) 5% (2) 10% (3) 20% (4) 25%

טריפ 100 שקל: אם בכיתה א'1 יש 100 תלמידים, מספר הבנות בכיתה הוא 20. מספר התלמידים ב-4 כיתות א' בבית הספר הוא 400. נפתור בשיטת החץ:

סה"כ תלמידים: 100% ← 400 בני אדם

הבנות כיתה א'1: 5% → 20 בני אדם

7. בחנות א' ניתנה הנחה של 20% על מחיר מוצר מסוים, ולאחר שבוע ניתנה הנחה נוספת של 30% על מחירו. בחנות ב' ניתנה הנחה אחת בת 50% על מחיר אותו מוצר. לאחר ההנחות היה מחיר המוצר בחנות א' גבוה ב-12 ש"ח ממחירו בחנות ב'. מה היה מחירו המקורי של המוצר, אם ידוע שהוא היה זהה בשתי החנויות?

(1) 100 ש"ח (2) 150 ש"ח (3) 200 ש"ח (4) 250 ש"ח

הנחה של 20% (כלומר נשארים 80%) ולאחריה הנחה של 30% (כלומר נשארים 70%) שקולות להנחה אחת של $\frac{80}{100} \cdot \frac{70}{100} = \frac{56}{100} = 56\%$ (כלומר נשארים 44%) .. אם כן, ההפרש בין מחיר המוצר בחנות א' לבין מחירו בחנות ב' הוא של 6% (מהמחיר המקורי):

6% ← 12 ש"ח

100% ← 200 ש"ח

8. סוחר קנה 60 נגני MP3 במחיר 100 ₪ כל אחד, אך 10 היו מקולקלים. הוא מכר את המכשירים (התקינים) ב-150 ₪ כל אחד. כמה אחוזים הרוויח הסוחר מהעסקה?

(1) 20% (2) 25% (3) 50% (4) 75%

הסכום שהוציא על קניית המכשירים: $60 \cdot 100 = 6000$. הסכום שקיבל על מכירתם: $50 \cdot 150 = 7500$. הרווח מהעסקה הוא: $7500 - 6000 = 1500$. באחוזים: $100\% \leftarrow 6000$ ₪
 $25\% \rightarrow 1500$ ₪