



תרגול פסיכומטרי יחסים 3 – פתרונות

מפתח תשובות נכונות:

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

1. היחס בין מספר תושבי קיבוץ עסיסים למספר תושבי קיבוץ חזיזים היה 7:6. 7 מתושבי עסיסים עברו להתגורר בחזיזים. מה מהבאים יכול להיות היחס החדש בין מספרי התושבים בשני הקיבוצים?

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1:3 (4) | 3:4 (3) | 5:8 (2) | 1:1 (1) |
|---------|---------|---------|---------|

מכיוון שמספר התושבים שעזבו את קיבוץ עסיסים זהה למספר התושבים שהצטרפו לקיבוץ חזיזים (7 תושבים), המספר ביחס המייצג את מספר תושבי עסיסים צריך לקטון באותו האופן בו גדל המספר ביחס המייצג את מספר תושבי חזיזי.

2. מחירו של גיפ, גדול פי 3 ממחיר רכב רגיל. סקייטבורד עולה פי 5 יותר מאשר גיפ. ההפרש בין מחירו של רכב רגיל למחירו של סקייטבורד גדול ב-30 שקלים מההפרש בין מחירו של גיפ למחירו של סקייטבורד. מה מחירו של סקייטבורד (בשקלים)?

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 125 (4) | 225 (3) | 300 (2) | 450 (1) |
|---------|---------|---------|---------|

היחס בין מחיר גיפ למחיר רכב רגיל הוא 1:3. היחס בין מחיר סקייטבורד למחיר גיפ הוא 1:5. נרחיב את היחס השני פי 3 ונגלה כי היחס בין מחירי סקייטבורד, גיפ ורכב רגיל הוא: 15:3:1. ביחס, ההפרש בין מחירו של רכב רגיל למחירו של סקייטבורד הוא $15 - 1 = 14$, וההפרש בין מחירו של גיפ למחירו של סקייטבורד הוא $15 - 3 = 12$. ההפרש בין שני הערכים שהתקבלו הוא $14 - 12 = 2$.
 נפתור בשיטת החץ: ההפרש שהתקבל: 2 ביחס ← 30 שקלים
 מחיר סקייטבורד: 15 ביחס ← 225 שקלים

3. היחס בין כמות הדיזל לכמות הבנזין שקונה מיכאל בחודש הוא 5:3. אם ידוע כי הוצאתו החודשית של מיכאל על בנזין גדולה פי 2 מהוצאתו החודשית על דיזל, מה היחס בין מחיר ליטר דיזל למחיר ליטר בנזין?

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

היחס בין ההוצאות החודשיות עבור דיזל ובנזין הוא 2:1. היחס בין מחיר ליטר דיזל למחיר ליטר בנזין מתקבל מחלוקת סך ההוצאה החודשית עבור דיזל ביחס, בכמות הדיזל החודשית ביחס $\left(\frac{2}{5}\right)$, ומחלוקת סך ההוצאה החודשית עבור בנזין ביחס, בכמות הבנזין החודשית ביחס $\left(\frac{1}{3}\right)$. היחס המתקבל הוא $\frac{2}{5} : \frac{1}{3}$ ולאחר הרחבה 6:5.

4. בחוות העזים "אמירי יוסי", על כל עז 15 פשפשים. אם ידוע כי מספר הפשפשים גדול ב-42 ממספר העזים, כמה פשפשים בחווה?

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 75 (4) | 60 (3) | 45 (2) | 42 (1) |
|--------|--------|--------|--------|

היחס בין מספר העזים למספר הפשפשים בחווה הוא 15:1. ביחס, ההפרש בין מספר הפשפשים למספר העזים הוא $15 - 1 = 14$. נפתור בשיטת החץ: ההפרש בין עזים לפשפשים: 14 ביחס ← 42 בעלי חיים
 מספר הפשפשים: 15 ביחס ← 45 בעלי חיים

5. לירז יוצאת עם 3 בחורים שונים בכל שבוע. מיכל יוצאת עם 2 בחורים שונים בכל שבוע. בשיחת טלפון התברר לשתיהם, כי מאז שיחתן האחרונה יצאה לירז עם 11 בחורים יותר מאשר מיכל. כמה שבועות לא שוחחו?

- (1) 8 (2) 9 (3) 10 (4) 11

לפי היחס, בכל שבוע, לירז יוצאת עם בחור אחד יותר ממיכל. מאז שיחתן האחרונה יצאה לירז עם 11 בחורים יותר מאשר מיכל, ולפיכך עברו מאז 11 שבועות.

6. היחס בין משכורתו של רועי למשכורתה של אשתו הוא 5:7. את כספם המשותף הם מוציאים בכל חודש על אוכל ושתיה ביחס של 3:5. אם ידוע כי רועי מרוויח 1200 ש"ח פחות מאשתו, כמה כסף מוציאים השניים על שתיה מדי חודש (בשקלים)?

- (1) 2700 (2) 4500 (3) 5200 (4) 7200

תחילה נמצא כמה כסף עומד לרשות הזוג מדי חודש. נחשב בשיטת החץ:
ההפרש בין משכורותיהם: 2 ביחס ← 1200 ש"ח
סכום משכורותיהם: 12 ביחס ← 7200 ש"ח
כעת, נבדוק כמה כסף מוציאים בני הזוג על שתיה. נפתור בשיטת החץ:
סה"כ משכורות: 8 ביחס ← 7200 ש"ח
הוצאות על שתיה: 3 ביחס ← 2700 ש"ח

7. היחס בין שטח גורדוביה לשטח סחבקיסטן הוא 3:7. בין שתי המדינות פרצה מלחמה, בסיומה כבשה סחבקיסטן שטח מסוים מגורדוביה. מה מהבאים לא יכול לתאר את יחס השטחים החדש בין שתי המדינות?

- (1) 4:1 (2) 4:3 (3) 2:1 (4) 1:1

בהתחלה השטח של גורדוביה היה $\frac{7}{3}$ משטחה של סחבקיסטן. לאחר שסחבקיסטן כבשה שטח מסוים מגורדוביה, היחס חייב להשתנות כך ששטחה של גורדוביה הוא פחות מ- $\frac{7}{3}$ משטחה של סחבקיסטן. נבדוק איזו מהתשובות מקיימת את התנאי הזה: ע"פ תשובה (1) היחס החדש הוא $\frac{4}{1}$, כלומר גדול מהיחס הישן. שאר התשובות אכן מקיימות את התנאי להקטנת היחס, ולכן הן אפשריות.

8. אכסניית "הבית של פחיי" נמצאת בקרבת 3 אתרי תיירות. יחס המרחקים של אתרי התיירות מהאכסניה הוא 3:4:5. אורי שהה באכסניה 3 ימים ובכל יום טייל לאתר אחר וחזר לאכסניה, כך שעבר בסה"כ 3600 ק"מ. מה מרחקו של האתר המרוחק ביותר מהאכסניה?

- (1) 1500 (2) 1200 (3) 750 (4) 600

בכל יום, עובר אורי פעמיים את המרחק לאתר שאליו הוא מטייל, פעם אחת בדרכו אל האתר ופעם אחת בחזרה לאכסנייה. ביחס, סך כל המרחק שעבר הוא פעמיים סכום המספרים: $2 = (3 + 4 + 5)$.
המרחק לאתר המרוחק הוא 5 ביחס. נפתור בשיטת החץ:
המרחק שעבר בסה"כ: 24 ביחס ← 3600 ק"מ
1 ביחס ← 150 ק"מ
המרחק ליעד הרחוק ביותר: 5 ביחס ← 750 ק"מ