

תרגול פסיכומטרי קצב 2 – פתרונות



מפתח תשובות נכונות :

1. (4) .3 (2) .5 (2) .7 (4) .9 (1)
 2. (4) .4 (4) .6 (4) .8 (4)

1. 3 דבורים מייצרות ליטר דבש במשך 12 שעות. כמה שעות ייקח ל-2 דבורים לייצר 2 ליטר דבש?

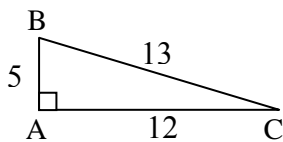
- (1) 9 (2) 18 (3) 24 (4) 36

צוות 3 : 12 שעות ← 1 ליטר
 צוות 2 : 12 שעות ← $\frac{2}{3}$ ליטר
 36 שעות → 2 ליטר

2. כשערך נוסע ישירות מעיר A לעיר C, אורכת הדרך 4 שעות.

כמה זמן ייקח לערן להגיע מ-A ל-C אם עליו לעבור בדרכו דרך נקודה B?

- (1) 9 שעות (2) 8 שעות (3) 7 שעות (4) 6 שעות



המרחק בין B לבין C הוא 13 (שלשה פיתגורית 5: 12: 13). המרחק מ-A ל-C הוא 12. כשעוברים דרך נקודה B, המרחק הוא: $5 + 13 = 18$. נפתור בשיטת החץ:

- 4 שעות ←
 6 שעות →

3. רותי מכבסת 10 חולצות ב-20 דקות ורחמים מגהץ 4 חולצות ב-10 דקות. רותי החלה לכבס בשעה 8:00 וסיימה בשעה 12:00. רחמים החל לגהץ בשעה 9:00 את כל החולצות שכיבסה רותי. באיזו שעה יסיים רחמים את מלאכת הגיהוץ?

- (1) 13:00 (2) 14:00 (3) 15:00 (4) 16:00

רותי מכבסת 10 חולצות ב-20 דקות, שהן 5 חולצות ב-10 דקות. באותו הזמן מגהץ רחמים 4 חולצות. כיוון שמספר החולצות שעליהם להספיק שווה (העבודה שווה), יחס הזמנים הפוך ליחס הקצבים.

רותי : רחמים :
 5 : 4
 יחס קצבים :
 4 : 5
 יחס זמנים :
 5 : 4

רותי עובדת 4 שעות (מ-8:00 עד 12:00), ולפי היחס על רחמים לעבוד 5 שעות. הוא מתחיל ב-9:00 ויסיים ב-14:00.

4. חסין מפהק 15 פעמים בשעה, ואריאל מפהק 7 פעמים ב-20 דקות. שיעור אורך 40 דקות. אריאל הפסיד את 3 השיעורים הראשונים בסמסטר. באיזה שיעור, מתחילת הסמסטר, ישתווה מספר הפיהוקים של השניים?

- (1) 5 (2) 8 (3) 10 (4) 11

חסין : 60 דקות ← 15 פיהוקים
 40 דקות (1 שיעור) ← 10 פיהוקים
 אריאל : 20 דקות ← 7 פיהוקים
 40 דקות (1 שיעור) ← 14 פיהוקים

בכל אחד משלושת השיעורים הראשונים פיהק חסין 10 פיהוקים, ובסך הכל 30 פיהוקים. נבדוק בכמה שיעורים ייסגר הפער:

חסין : 1 שיעור ← 10 פיהוקים
 אריאל : 1 שיעור ← 14 פיהוקים

ביחד : 1 שיעור ← 4 פיהוקים (מטרה מנוגדת- מחסרים קצבים)

7.5 שיעורים → 30 פיהוקים

הפער יסגר במהלך השיעור ה-8 של אריאל. הוא מתחיל ללמוד מהשיעור ה-3, ולכן זהו השיעור ה- $8 + 3 = 11$.

5. עינת נסעה מרעננה לת"א במהירות מסוימת ומייד עם הגיעה לת"א הסתובבה ונסעה חזרה לרעננה. כשעינת היתה ב- $\frac{1}{3}$ הדרך בחזרה מת"א יצאה רונה ונסעה מרעננה לת"א ובחזרה כך ששתיהן הגיעו יחד בחזרה לרעננה. פי כמה מהירה רונה מעינת?

(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

רונה עברה פעמיים את הדרך מת"א לרעננה בזמן שעינת עברה $\frac{2}{3}$ מהדרך. כשהזמן שווה יחס הקצבים שווה ליחס הדרכים ולכן יחס הקצבים בין השתיים: $2 : \frac{2}{3} \leftarrow 1 : 3$.

6. אלברט נסע מנקודה A ל-B במהירות ממוצעת של 40 קמ"ש. הוא המשיך בנסיעה מנקודה B ל-C במהירות ממוצעת של 55 קמ"ש. אם ידוע שהנסיעה מ-A ל-C ארכה סה"כ שלוש שעות ושמהירותו הממוצעת של אלברט היתה 50 קמ"ש, מה הוא המרחק בין נקודה B ל-C?

(1) 50 ק"מ (2) 80 ק"מ (3) 100 ק"מ (4) 110 ק"מ

בשיטת הסקאלה, סקאלת הקצבים מחולקת לפי יחס הזמנים: היחס בין זמן הנסיעה בחלק הראשון לבין זמן הנסיעה בחלק השני הוא 5 : 10 או 1 : 2. סה"כ זמן הנסיעה הוא 3 שעות, ולפי היחס, שעה אחת נסע אלברט במהירות 40 קמ"ש ושעתיים במהירות 55 קמ"ש. המרחק בין נקודה B לנקודה C הוא המרחק שעבר אלברט בשעתיים במהירות 55 קמ"ש. נפתור בשיטת החץ: 1 שעה \leftarrow 55 ק"מ
2 שעות \leftarrow 110 ק"מ

7. צביה צובעת קופסת פח שרוחבה 5 ס"מ, אורכה 2 ס"מ וגובהה 10 ס"מ בקצב של 16 סמ"ר בדקה. איילת צבעה בריסטול שרוחבו 4 ס"מ ואורכו 5 ס"מ בחצי מהזמן שצביה צבעה את הקופסה. פי כמה מהירה צביה מאיילת?

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

צביה צובעת את שטח הפנים של תיבה, שהוא מכפלת היקף הבסיס בגובה ועוד שטחי שני בסיסים: $160 = 20 + 140 = 2 \cdot (2 \cdot 5) + (2 + 5 + 2 + 5) \cdot 10$. בחצי הזמן צבעה איילת מלבן ששטחו: $20 = 4 \cdot 5$. לו הייתה עובדת איילת זמן זהה לזה של צביה, הייתה צובעת שטח כפול - 40 סמ"ר. כשהזמן שווה - יחס הקצבים שווה ליחס העבודות: $40 : 160 \leftarrow 1 : 4$. צביה מהירה פי 4 מאיילת.

8. ששה גנבי רכב מפרקים 15 מכוניות ב-4 דקות. כמה גנבי רכב יפרקו 45 מכוניות ב-6 דקות?

(1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 12

צוות 6 : 4 דקות \leftarrow 15 מכוניות (נעבור לזמן המבוקש).
צוות 6 : 6 דקות \leftarrow 22.5 מכוניות (נכפול את גודל הצוות ואת העבודה פי 2 ע"מ להגיע ל-45 מכוניות)
צוות 12 : 6 דקות \leftarrow 45 מכוניות

9. מלכה מכינה 9 קובה ב-20 דקות ופסיה מכינה 3 גפילטע-פיש ב-4 דקות. כמה גפילטע-פיש תכין פסיה בזמן שמלכה מכינה 6 קובה?

(1) 10 (2) 15 (3) 20 (4) 24

פסיה : 4 דקות \leftarrow 3 גפילטע פיש
20 דקות \leftarrow 15 גפילטע פיש
ב-20 דקות מכינה מלכה 9 קובה, ולכן יחס הקצבים בין השתיים: $9 : 15 \leftarrow 3 : 5$. כשהזמן שווה - יחס הקצבים שווה ליחס העבודות, ולכן פסיה תכין 10 גפילטע פיש בזמן שמלכה תכין 6 קובה (הרחבה פי 2 של יחס הזמנים).