



קצב ו - פתרונות תרגול פסיכומטרי

מפתח תשובות נכונות :

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

1. במאפייה מייצרים בשעה 20 רוגלך, 10 קרואסונים ו-5 באגטים. אם המאפייה ייצרה 140 רוגלך, מה היה הפרש בין כמות הקרואסונים לכמות הבאגטים שיוצרו באותו זמן?

- (1) 5
- (2) 15
- (3) 35
- (4) 50

בשעה, מייצרים 20 רוגלך, 10 קרואסונים ו-5 באגטים. כשהזמן שווה – יחס הקצבים שווה ליחס העבודות :

באגטים	:	קרואסונים	:	רוגלך
5	:	10	:	20
1	:	2	:	4

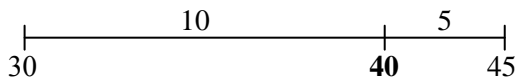
היחס המצומצם ביותר שאינו שבר : 1 : 2 : 4

- נפתור בשיטת החץ : רוגלך : 4 ביחס ← 140 יחידות
- הפרש בין קרואסונים לבאגטים : 1 ביחס ← 35 יחידות

2. המרחק בין נתניה לאשקלון הוא 80 ק"מ. בין נתניה לאשקלון שוכנת העיר תל-אביב. ישראל נסע מנתניה לתל-אביב במהירות 30 קמ"ש, ובתל-אביב הגביר את מהירותו ל-45 קמ"ש והמשיך לאשקלון. אם הדרך כולה ארכה שעתיים, מה המרחק בין נתניה לתל-אביב?

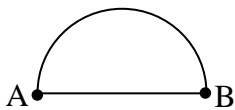


- (1) 15
- (2) 20
- (3) 30
- (4) 60



ישראל נסע 80 ק"מ בשעתיים, ולכן מהירותו הממוצעת היא 40 קמ"ש. בשיטת הסקאלה, המרחק בין הקצוות מחולק לפי יחס הזמנים : היחס בין זמן הנסיעה בחלק הראשון לבין זמן הנסיעה בחלק השני הוא 5 : 10 או 1 : 2. זמן הנסיעה הכולל הוא 120 דקות, ולפי היחס, 40 דקות נסע ישראל במהירות 30 קמ"ש ו-80 דקות במהירות 45 קמ"ש. המרחק בין נתניה לבין תל אביב הוא המרחק שעבר ישראל ב-40 דקות במהירות 30 קמ"ש. נפתור בשיטת החץ :

- 60 דקות ← 30 ק"מ
- 40 דקות ← 20 ק"מ



3. נתון חצי מעגל אשר קוטרו הקו AB. שמואל יוצא מנקודה A לנקודה B על גבי הקו הישר במהירות מסוימת, וזיוית יוצאת מנקודה A לנקודה B על גבי חצי המעגל במהירות הגבוהה פי 1.5 מזו של שמואל. מי מהשניים יגיע ראשון?

- (1) שמואל
- (2) זיוית
- (3) שניהם יגיעו יחד
- (4) אין לדעת מהנתונים

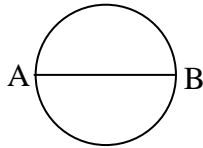
נסמן את רדיוס המעגל ב- r . המרחק שעל שמואל לעבור הוא אורך הקוטר, $2r$. המרחק שעל זיוית לעבור הוא מחצית מהיקף המעגל - $\frac{2\pi r}{2} = \pi r$. היחס בין הדרכים הוא $\pi r : 2r \Leftrightarrow \pi : 2$. היחס בין המהירויות של השניים הוא $1.5 : 1$. בזמן ששמואל עובר 2 יחידות מרחק, זיוית עוברת 3 יחידות, אך כיוון שעליה לעבור יותר מכך ($\pi \approx 3.14$), שמואל יגיע ראשון לנקודה A.

4. אהוד בונה בית ב-3 שעות, ואילו עמיר בונה בית ב-6 שעות. בכמה זמן יבנו שניהם את הבית?

- (1) $1\frac{1}{2}$ שעות (2) 2 שעות (3) 3 שעות (4) 4 שעות

אהוד: 3 שעות ← בית 1
 6 שעות ← בית 2
 עמיר: 6 שעות ← בית 1
 ביחד: 6 שעות ← בית 3
 2 שעות → בית 1
 (מטרה משותפת- מחברים קצבים)
 (לפי כלל השוואת הזמנים, נרחיב את החץ ל-6 שעות)

5. ליפתח לוקח 10 דקות להקיף את המעגל שבשרטוט שקוטרו AB. כמה זמן ייקח לו להגיע מנקודה A לנקודה B, אם ילך בקו ישר?



- (1) 10π דקות (2) $\frac{10}{\pi}$ דקות
 (3) 5π דקות (4) $\frac{5}{\pi}$ דקות

נסמן את רדיוס המעגל ב- r . היקף המעגל הוא $2\pi r$ ואורך הקוטר (קו ישר בין A ל-B) $2r$. נפתור בשיטת החץ:
 10 דקות ← $2\pi r$
 $\frac{10}{\pi}$ דקות → $2r$

6. בקניון גרם מדרגות נעות בעל 30 מדרגות. המדרגות יורדות במהירות שתי מדרגות לשנייה. רונה רצה במעלה המדרגות במהירות של 3 מדרגות לשנייה. תוך כמה שניות תגיע למעלה?

- (1) 15 (2) 30 (3) 45 (4) 60

רונה והמדרגות הם שני גופים הפועלים למטרות מנוגדות- רונה עולה במעלה הגרם והמדרגות מורידות אותה למטה.

רונה: 1 שנייה ← 3 מדרגות
 המדרגות: 1 שנייה ← 2 מדרגות
 ביחד: 1 שנייה ← 1 מדרגה
 30 שניות → 30 מדרגות
 (מטרה מנוגדת- מחסרים קצבים)

7. יונתן צובע את חלקו החיצוני של צינור חלול שאורכו 20 מטרים ורדיוסו 1.5 מטרים. אם הוא צובע 3π מ"ר לשעה, בכמה זמן יצבע את הצינור כולו?

- (1) 10 שעות (2) 15 שעות (3) 20 שעות (4) 25 שעות

שטח המעטפת של הצינור שווה להיקף בסיסו כפול גובהו. היקף העיגול הוא $3\pi = 1.5 \cdot \pi \cdot 2$ וגובהו 20 מ', ולכן שטח המעטפת שלו: $60\pi = 3\pi \cdot 20$. נפתור בשיטת החץ:

1 שעה ← 3π מ"ר
 20 שעות → 60π מ"ר

8. גבי עובר דרך מסוימת ב-4 דקות, ואשתו טל עוברת את אותה הדרך ב-3 דקות. אם גבי יוצא מביתם בשעה 8:00, באיזו שעה צריכה טל לצאת בעקבותיו כדי להשיג אותו ב-12:00?

- (1) 8:30 (2) 9:00 (3) 9:30 (4) 10:00

על מנת להשיגו, על טל לעבור אותה הדרך שעבר גבי מרגע צאתו לדרך. גבי הולך 4 שעות (08:00-12:00). יחס הזמנים בין גבי לבין טל הוא 4:3, ולכן את הדרך שעובר גבי ב-4 שעות תעבור טל ב-3 שעות. עליה לצאת 3 שעות לפני השעה 12:00, כלומר בשעה 9:00.