

# שאלות מילוליות

## בעיות תנועה

1. משני מקומות, שהמרחק ביניהם 184 ק"מ, יוצאים זה לקראת זה שני רוכבי אופניים. הרוכב האחד יוצא בשעה 7:00 בבוקר ורוכב במהירות קבועה של 32 ק"מ לשעה. הרוכב האחר יוצא בשעה 7:30 בבוקר ורוכב במהירות קבועה של 24 קמ"ש. באיזו שעה ייפגשו שני הרוכבים?
2. משאית נסעה בקו ישר מכפר A לכפר C. הכפר B נמצא בדיוק באמצע הדרך בין שני הכפרים A ו-C. המשאית נסעה מכפר A לכפר B במשך 3 שעות, ומכפר B לכפר C במשך 4 שעות. מהירות המשאית בקטע AB היתה גדולה ב-30 קמ"ש מהמהירות שלה בקטע BC. חשב את מהירות המשאית בכל אחד מקטעי הדרך (מכפר A ל-B ומכפר B ל-C).
3. שני אופנועים יוצאים באותה שעה מכפר A לכפר B. מהירות האופנוע הראשון 70 קמ"ש ומהירות האופנוע השני 90 קמ"ש. האופנוע הראשון מגיע לכפר B 12 דקות לאחר האופנוע השני. חשב את המרחק בין שני הכפרים.
4. בשעה 8:00 בבוקר יצא רוכב אופנים ראשון מתל אביב לחיפה, ומהירותו 20 קמ"ש. אחרי שעה יצא רוכב אופניים שני מתל אביב לחיפה במהירות 30 קמ"ש. כמה זמן עבר מהרגע שיצא הרוכב הראשון עד שנפגשו שני הרוכבים?
5. משאית נסעה מקריית גת לאשדוד בכביש מהיר במהירות קבועה וחזרה מאשדוד לקריית גת בדרך הקצרה ב-80% מהדרך בכביש המהיר. בדרך חזרה נאלצה המשאית להקטין את מהירותה ב-20%. איזה אחוז מזמן הנסיעה מקריית גת לאשדוד מהווה זמן הנסיעה בדרך חזרה מאשדוד לקריית גת?
6. מטוס טס מארץ A לארץ B במהירות קבועה והגיע לארץ B כעבור 3 שעות. כשחזר מארץ B לארץ A הגדיל את מהירותו ב-100 קמ"ש והגיע לארץ A כעבור שתיים. מה הייתה מהירותו כשטס מארץ A לארץ B?
7. משני כפרים שהמרחק ביניהם 400 ק"מ יוצאות זו לקראת זו באותו זמן שתי מכוניות. מהירות המכונית הראשונה גדולה פי 2 ממהירות המכונית השנייה. מהירות המכונית השנייה היא  $v$  קמ"ש.
  - א. מהו המרחק בין המכוניות שעה אחרי שיצאו לדרכן? (כתוב תבנית מספר)
  - ב. מהו המרחק בין המכוניות אחרי  $t$  שעות מרגע יציאתן? (כתוב תבנית מספר)
  - ג. מצא את  $v$ , אם נתון שהמרחק בין המכוניות כעבור שתיים הוא 160 ק"מ.
8. סירת מנוע יצאה ב-8 בבוקר מנמל א' ושטה לכיוון נמל ב' עם הזרם. הסירה הגיעה ב-10 בבוקר לנמל ב'. שעה אחר-כך יצאה מנמל ב' וחזרה לנמל א' ב-2 אחר-הצהריים. מצא את מהירות זרם המים בנהר ואת מהירות הסירה (במים עומדים) אם נתון שהמרחק בין נמל א' לנמל ב' הוא 36 ק"מ.
9. המרחק משדה התעופה לוד לקפריסין הוא 840 ק"מ. מקפריסין ליוון המרחק הוא 450 ק"מ. (קפריסין נמצאת בין יוון ללוד). מטוס נוסעים יצא מלוד לקפריסין בשעה 9:00. מטוס נוסעים שני יצא מקפריסין ללוד בשעה 10:00. שני המטוסים נפגשו בשעה 11:00. ביום אחר יצא המטוס מלוד באותה שעה והמטוס השני יצא מיוון בשעה 10:00. שני המטוסים נפגשו בשעה 11:50. מה מהירותם של שני המטוסים?
10. עקב תקלה במכוניתו נאלץ גל ללכת לעבודה ברגל. בתחילה הלך במהירות 5 קמ"ש, אולם בתום השעתיים הראשונות התברר לו שאם ימשיך במהירות זו, יאחר ב-10 דקות לעבודה ויעורר את חמת הבוס. על כן הגדיל את מהירותו ב-1 קמ"ש והגיע לעבודה בדיוק בזמן. מה המרחק בין ביתו של גל לעבודתו?

11. מכונית עוברת מרחק של 180 ק"מ כשהיא נוסעת תחילה במהירות קבועה במשך  $2\frac{1}{2}$  שעות, ואח"כ במשך  $1\frac{1}{3}$  שעות נוספות נוסעת במהירות הגדולה ב-20 קמ"ש מהמהירות הקודמת. מה מהירות המכונית בתחילת הדרך?
12. שתי מכוניות יצאו באותו זמן משני מקומות שהמרחק ביניהם 90 ק"מ ונסעו במהירות קבועה באותו כיוון. הן נפגשו 9 שעות אחרי צאתן. לוו נסעו זו לכיוון זו היו נפגשות שעה אחרי צאתן. מה מהירות כל מכונית?
13. מטוס בעל מהירות קבועה טס באוויר (ללא רוח) במהירות של 600 קמ"ש. המטוס טס  $\frac{1}{4}$  שעה נגד הרוח ואחר-כך 20 דקות עם הרוח, ועובר ב-35 הדקות הללו 352 ק"מ. מה מהירות הרוח?
14. פרש רוכב מרשפון לת"א במהירות קבועה בת 12 קמ"ש וחוזר מת"א לרשפון באותה דרך במהירות 18 קמ"ש. לו הייתה המהירות הממוצעת בשני הכיוונים שווה ל-15 קמ"ש, הייתה רכיבתו בשתי הדרכים נמשכת 20 דקות פחות משנמשכה למעשה. מהו המרחק בין רשפון לת"א?
15. הולך רגל ורוכב אופניים יצאו בעת ובעונה אחת ובאותו כיוון מעיר A לעיר B, המרוחקות 28 ק"מ זו מזו. מהירות הרוכב 10 קמ"ש. הרוכב הגיע לעיר B ומיד פנה חזרה ל-A. באיזה מרחק מעיר A פגש הרוכב את ההולך אם נתון שמהירות ההולך היא 4 קמ"ש?
16. לאמנון לוקח t שעות להקיף את ככר המדינה שרדיוסה R. הבע באמצעות R את המרחק בין ת"א לירושלים, אם ידוע שהזמן שלוקח לאמנון להקיף את הכיכר 4 פעמים הוא הזמן שייקח לו להגיע לירושלים מת"א.
17. דני, יוסי, איציק ורמי גרים ב-4 קצותיו של ריבוע שצלעו a ק"מ. מצא כמה זמן ייקח לכל אחד מהם להגיע אל תמר שגרה במרכז הריבוע אם נתון שמהירותו של יוסי גדולה פי 2 ממהירותו של איציק, מהירותו של איציק גדולה פי 2 ממהירותו של רמי, ומהירותו של רמי גדולה פי 2 ממהירותו של דני. מהירותו של דני x קמ"ש. הבע את תוצאותיך באמצעות x-a.
18. שני אנשים יצאו מאותה נקודה. אחד יצא צפונה והשני יצא מזרחה. כעבור שעתיים היה המרחק ביניהם x ק"מ. הבע באמצעות x את המרחק שיהיה ביניהם כעבור חמש שעות?
19. מטוס יצא מניו-יורק לת"א בשעה 20:00. בשעה 21:00 יצא מטוס מת"א לניו-יורק. ידוע שהרוחות מנשבות מניו-יורק לת"א במהירות w קמ"ש. מהירותו העצמית של המטוס שיצא מניו-יורק גדולה פי 3 ממהירות המטוס שיצא מת"א. מהירות המטוס שיצא מת"א היא x קמ"ש. הבע באמצעות x-w את המרחק בין ת"א לניו-יורק אם השניים נפגשו בשעה 03:00.
20. שתי מכוניות מתחילות לנוע ביחד בדרך שאורכה 100 ק"מ. מהירותה של המכונית הראשונה גדולה ב-10 ק"מ לשעה מזו של השנייה, אולם היא צריכה להיעצר לפרק זמן של 50 דקות מפאת קלקול. מהי מהירות הראשונה, אם ידוע ששתייהן מגיעות יחד לסוף הדרך?
21. המרחק מב"ש לאילת 234 ק"מ. בשעה 6:00 יצאה משאית מאילת לב"ש ונפגשה במרחק 108 ק"מ מב"ש עם אוטובוס שיצא ב-7:00 מב"ש לאילת. מה מהירותו של כל אחד מכלי הרכב, אם ידוע שמהירות האוטובוס גדולה ב-12 קמ"ש מזו של המשאית.

## בעיות קניה ומכירה

- 22.** מחירם של 3 ק"ג תפוזים ו-4 ק"ג תפוחים ביחד הוא 31 שקלים. מחירם של 6 ק"ג תפוזים ו-5 ק"ג תפוחים ביחד הוא 50 שקלים. מהו המחיר של ק"ג תפוזים, ומהו המחיר של ק"ג תפוחים?
- 23.** מחירם של 10 ק"ג בננות ו-6 ק"ג אגסים ביחד הוא 49 שקלים. המחיר של 5 ק"ג בננות גבוה ב-3.5 שקלים מהמחיר של 3 ק"ג אגסים. מהו המחיר של 1 ק"ג בננות, ומהו המחיר של 1 ק"ג אגסים?
- 24.** מחירן של 4 חבילות מרגרינה ו-3 חבילות חמאה ביחד הוא 27 שקלים. מחירן של 10 חבילות מרגרינה שווה למחירן של 6 חבילות חמאה. מהו מחירה של חבילת מרגרינה, ומהו מחירה של חבילת חמאה?
- 25.** גיל קנה 3 מחברות ו-2 עפרונות ושילם 4 שקלים. אייל קנה 5 מחברות ו-4 עפרונות ושילם 7 שקלים. קרן קנתה 4 מחברות ו-3 עפרונות. כמה שילמה קרן?
- 26.** מחיר הכניסה לבריכה הוא 11 שקלים למבוגר ו-8 שקלים לילד. קבוצה של 17 מבקרים שילמה בסך-הכול 148 שקלים דמי כניסה. כמה ילדים וכמה מבוגרים היו בקבוצה?
- 27.** בתחילת השנה האמיר המחיר המקורי של ארון ב-20%, ובסוף השנה ירד המחיר ב-20%. נתון כי המחיר של הארון לאחר ההוזלה בסוף השנה היה 2,760 שקלים. מצא את מחירו המקורי של הארון.
- 28.** משכורתו של דן הייתה גדולה ב-1,200 שקלים ממשכורתו של דוד. לאחר שמשכורתו של דוד הוגדלה ב-20%, קיבלו דן ודוד משכורת זהה. חשב את משכורתו של דן.
- 29.** מחיר ק"ג עגבניות גדול ב-20% ממחיר ק"ג פלפלים. ראובן שילם 80 שקלים עבור 10 ק"ג עגבניות ו-8 ק"ג פלפלים. חשב את המחיר של ק"ג פלפלים.
- 30.** מחירה של מיטה, כולל ההובלה לבית הלקוח, הוא 930 שקלים. אם תתייקר המיטה ב-20% ומחיר ההובלה לא ישתנה, יהיה על הלקוח לשלם בסך-הכול 1,100 שקלים. חשב את מחיר המיטה.