

תנועה

1. אורכה של הדרך מחדרה לתל אביב הוא 60 ק"מ. מירב נסעה מביתה בחדרה לתל אביב, שהתה שלוש שעות בתל אביב וחזרה לביתה בחדרה.

אם מירב נוסעת תמיד במהירות קבועה של 30 קמ"ש, כמה זמן עבר מהרגע שיצאה מביתה עד לרגע שחזרה אליו?

(1) $5\frac{1}{2}$ שעות

(2) $6\frac{1}{2}$ שעות

(3) 7 שעות

(4) 8 שעות

2. צב הצועד במהירות קבועה עובר מרחק של 30 מטרים ב-24 דקות.

כמה מטרים יעבור הצב בשעה?

(1) 75

(2) 80

(3) 85

(4) 90

3. נמלה מתקדמת על גבי מקל עץ במהירות 12 מטר בדקה. אורכו של המקל הוא 9 מטרים.

כמה דקות יידרשו לנמלה בכדי להגיע מצידו האחד של המקל לצידו השני ובחזרה?

(1) 1

(2) 1.5

(3) 2

(4) 2.5

4. יואב יצא מ-A ונסע במהירות של 60 קמ"ש ל-B. הוא הגיע ל-B כעבור

$1\frac{2}{3}$ שעות, ומיד חזר מ-B ל-A במהירות של 40 קמ"ש.

כמה שעות ארכה נסיעתו חזרה מ-B ל-A?

$2\frac{3}{4}$

(4)

3

(3)

$2\frac{1}{2}$

(2)

$2\frac{1}{4}$

(1)

5. שני מטוסים המריאו מישראל. האחד טס לצרפת, מרחק של $2x$ ק"מ, במהירות y קמ"ש, והשני טס לרוסיה, מרחק של x ק"מ, במהירות $4y$ קמ"ש.

$$? = \frac{\text{משך הטיסה לצרפת}}{\text{משך הטיסה לרוסיה}}$$

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

6. בין ביתה של כיפה אדומה לבית סבתה מקשרים שני שבילים: שביל להולכי רגל ושביל לנסיעה באופניים. כאשר כיפה אדומה בוחרת בשביל להולכי רגל, היא הולכת במהירות 8 קמ"ש ומגיעה כעבור 4 שעות. כאשר היא בוחרת בשביל לנסיעה באופניים היא נוסעת במהירות 10 קמ"ש. אם ידוע ששביל האופניים ארוך ב-8 ק"מ משביל הולכי הרגל, כמה שעות ידרשו לכיפה אדומה בכדי להגיע לבית סבתה בנסיעה באופניים?

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

7. לאה נסעה במכוניתה מעיר א' לעיר ב' במהירות של 60 קמ"ש והגיעה כעבור 3 שעות. לאחר שהגיעה לעיר ב' היא חזרה על עקבותיה, נסעה חצי שעה באותה המהירות ובאותה הדרך, ונעצרה.

לאה נעצרה במרחק של _____ ק"מ מעיר א'.

- (1) 110
(2) 120
(3) 130
(4) 150

8. ארנב וצב עולים על הר ויורדים ממנו באותה דרך.

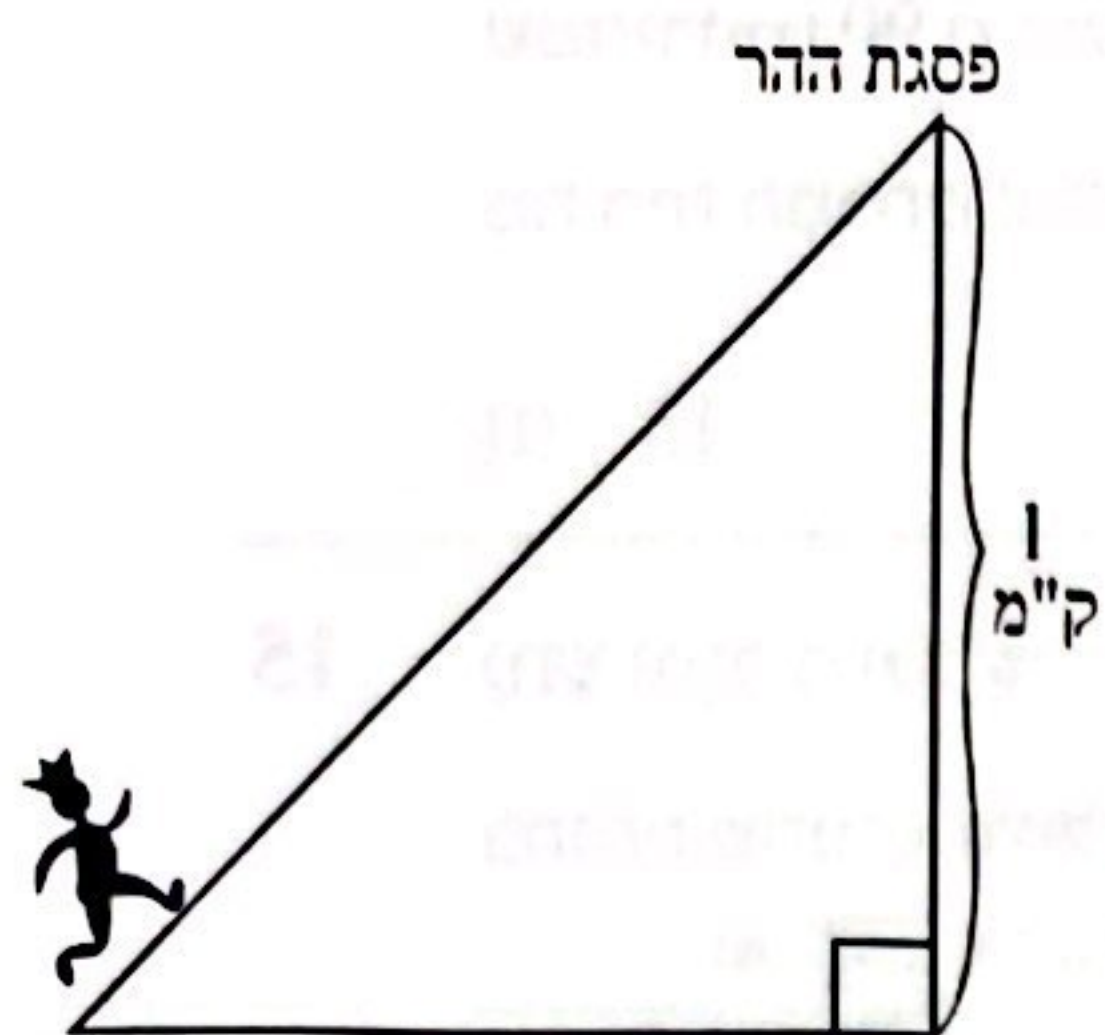
הצב עולה ויורד במהירות קבועה של v קמ"ש. הארנב עולה על ההר במהירות $\frac{v}{2}$ קמ"ש ויורד ממנו במהירות $2v$ קמ"ש.

מי מהשניים יגיע ראשון לתחתית ההר?

- (1) הצב
(2) הארנב
(3) שניהם יגיעו יחדיו
(4) לא ניתן לדעת על פי נתוני השאלה מי מהשניים יגיע ראשון

9.

דוד מטפס על מישור ישר ומשופע לכיוון פסגתו של הר שגובהו 1 ק"מ (ראו סרטוט). מהירותו של דוד היא 4 קמ"ש. דוד הגיע לראש ההר כעבור 75 דקות.



מהו המרחק האופקי (בק"מ) שעבר דוד?

- (1) 5 ק"מ
- (2) $2\sqrt{6}$ ק"מ
- (3) 3 ק"מ
- (4) 6 ק"מ

10.

גינה יצאה מעיר A ונסעה במהירות קבועה של 80 קמ"ש. לאחר 4 שעות הגיעה לעיר B.

ידוע כי הדרך מ-B ל-C ארוכה ב-40 ק"מ מהמרחק בין עיר A לעיר B. בכמה זמן תגיע גינה מעיר B לעיר C אם תיסע במהירות של 90 קמ"ש?

- (1) $2\frac{3}{4}$ שעות
- (2) $3\frac{1}{2}$ שעות
- (3) 4 שעות
- (4) 5 שעות

11.

שני אוטובוסים יצאו בשעה 06:30 מהתחנה המרכזית. האוטובוס הראשון נסע צפונה במהירות 80 קמ"ש. האוטובוס השני נסע דרומה במהירות 120 קמ"ש.

מה יהיה המרחק (בק"מ) בין האוטובוסים בשעה 08:00?

- (5) 500
- (6) 200
- (7) 300
- (8) 400

12.

אלעד רוכב על אופניים במהירות קבועה: ב-x שעות עובר אלעד מרחק של y ק"מ.

מה המרחק (בק"מ) שיעבור אלעד ב-z שעות?

- (1) $\frac{x \cdot y}{z}$
- (2) $\frac{z \cdot y}{x}$
- (3) $\frac{y}{x \cdot z}$
- (4) $\frac{x}{y \cdot z}$

13.

מכונית עוברת מרחק של 15 ק"מ ב-15 דקות וכרכרה עוברת מרחק של $2\frac{1}{2}$ ק"מ ב-20 דקות.

פי כמה גדולה מהירות המכונית ממהירות הכרכרה?

- (1) 6
- (2) 8
- (3) $7\frac{1}{2}$
- (4) $9\frac{2}{3}$

14. בשעה 8:00 יצאה מכונית משטרה, שמהירותה 120 קמ"ש, למרדף אחר מכונית חשודה, שמהירותה 90 קמ"ש. בשעה 10:00 השיגה מכונית המשטרה את המכונית החשודה. מה היה המרחק (בק"מ) בין המכוניות בשעה 8:00?

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

15. נחש זוחל בקצב של 15 מטרים בדקה.

בהנחה שהנחש זוחל בקצב קבוע, כמה ק"מ יעבור הנחש אם יזחל במשך 3 שעות?

- (1) 1.8
(2) 2.4
(3) 2.7
(4) 3.2

16. מהירותו של אופנוע גדלה בכל שעה פי 2. ב-3 שעות עבר האופנוע מרחק של 280 ק"מ.

מה הייתה מהירותו של האופנוע (בקמ"ש) בשעה השנייה?

- (1) 150
(2) 140
(3) 80
(4) 70

17. שתי מכוניות נוסעות על מסלול מעגלי שאורכו 170 ק"מ. הן יוצאות בו-זמנית מאותה נקודה על המסלול, ונוסעות לכיוונים מנוגדים. מהירות האחת 9 קמ"ש, ומהירות השנייה 8 קמ"ש.

כמה שעות יחלפו מרגע יציאתן ועד שיפגשו לראשונה?

- (1) 5
(2) 10
(3) 15
(4) 20

18. כשאריאל נוסע במהירות של 90 קמ"ש הוא עובר את הדרך מביתו לעבודה ב-36 דקות.

כמה דקות תימשך נסיעתו אם ייסע במהירות 120 קמ"ש?

- (1) 40
(2) 32
(3) 27
(4) 24

19. גלית נוסעת מעיר א' לעיר ב', מרחק של 100 ק"מ, במהירות 40 קמ"ש.

בדרכה חזרה, נוסעת גלית במהירות 30 קמ"ש ובדרך עוצרת למנוחה בת 40 דקות.

כמה שעות ארכה נסיעה של גלית מעיר א' לעיר ב' ובחזרה?

- (1) $3\frac{1}{2}$ (2) 5 (3) $6\frac{1}{2}$ (4) 8

20. סירה עוברת מרחק של 25 ק"מ ב- $6\frac{1}{4}$ שעות. מה מהירותה של הסירה (בקמ"ש)?

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

21. אוטובוס יצא מחיפה בשעה 10:00 ונסע לכיוון אשקלון במהירות של 80 קמ"ש. חצי שעה לאחר מכן יצאה רכבת מחיפה לכיוון אשקלון. בשעה 12:30 חלפה הרכבת על פני האוטובוס.

- מה מהירותה של הרכבת (בקמ"ש)?
- (1) 100
 - (2) 120
 - (3) 130
 - (4) 140

22. רכבת נוסעת במהירות 100 קמ"ש. בדרך מתחנת המוצא לתחנה האחרונה, עוברת הרכבת ב-5 תחנות נוספות, שבכל אחת מהן היא עוצרת למשך 6 דקות. המרחק בין כל שתי תחנות הוא 25 ק"מ.

- כמה שעות אורכת נסיעת הרכבת, מתחנת המוצא ועד לתחנה האחרונה?
- (1) 1.5
 - (2) 2
 - (3) 3
 - (4) 4

23. נמלה הולכת במהירות x^2 קמ"ש וצב הולך במהירות x קמ"ש. הצב והנמלה יצאו בו זמנית באותה דרך מעיר A לעיר B וידוע כי הנמלה הגיעה בדיוק שעה לפני הצב.

- איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?
- (1) מהירות הצב קטנה מ-1 קמ"ש
 - (2) מהירות הצב גדולה מ-1 קמ"ש
 - (3) מהירות הצב גדולה מ- $\frac{1}{2}$ קמ"ש וקטנה מ-1 קמ"ש
 - (4) אך אחת מהטענות אינה נכונה בהכרח

24. נמלה הולכת במעגל במהירות 8 ס"מ בשעה. אם היא מסיימת הקפה שלמה ב-15 דקות, מהו רדיוס המעגל (בס"מ)?

- (1) $\frac{1}{\pi}$
- (2) 2
- (3) $\frac{4}{\pi}$
- (4) 16

מפתח תשובות נכונות

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	שאלה
(3)	(2)	(1)	(4)	(4)	(1)	(2)	(2)	(1)	(3)	תשובה

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	שאלה
(4)	(3)	(3)	(2)	(3)	(3)	(4)	(2)	(2)	(3)	תשובה

24	23	22	21	שאלה
(1)	(2)	(2)	(1)	תשובה