

1. משני יישובים הלכו זה לקראת זה שני הולכי רגל. הולך הרגל הראשון יצא שעה אחת לפני הולך הרגל השני. מהירותו של הולך הרגל השני היתה 3 קמ"ש. הם נפגשו אחרי שהולך הרגל הראשון עבר 12 ק"מ. לאחר הפגישה המשיך כל אחד בדרכו והולך הרגל הראשון הגיע ליישוב השני שעתיים וחצי לפני שהולך הרגל השני הגיע ליישוב הראשון. חשב את המרחק בין היישובים.

תשובה: 18 ק"מ.

2. שני הולכי רגל יצאו ביחד מ-A ל-B. הראשון הגיע ל-B אחרי 5 שעות. השני, לאחר שעבר  $\frac{1}{4}$  מהדרך, חזר ל-A, המתין שם 30 דקות ואחר כך הלך ל-B. הוא הגיע יחד עם הראשון. הולך הרגל הראשון עבר כל קילומטר ב-8 דקות יותר מהולך הרגל השני. מצא את מהירויותיהם של הולכי הרגל.

תשובה: 3 קמ"ש, 5 קמ"ש.

3. הולך רגל יצא מ-A ל-B בשעה 8:00 במהירות של 4 קמ"ש. בשעה 9:00 יצא הולך רגל שני במהירות של 3 קמ"ש, גם הוא מ-A ל-B. הולך רגל שלישי, שהלך מ-B ל-A במהירות של 6 קמ"ש, פגש את הולך הרגל הראשון ב-9:30. לאחר מכן פגש גם את הולך הרגל השני.

מצא מה היה אז המרחק בין הולך הרגל הראשון לשני.

תשובה: 5 ק"מ.

4. הולך רגל יצא לדרך במהירות של 5 קמ"ש. שעה אחרי יצא מאותו מקום הולך רגל שני והלך לאותו כיוון במהירות של 6 קמ"ש. לאחר עוד שעה יצא רוכב אופניים מאותו מקום, השיג את הולך הרגל השני ואחרי עוד 20 דקות השיג גם את הולך הרגל הראשון. מצא את מהירותו של רוכב האופניים.

תשובה: 8 קמ"ש או 15 קמ"ש.

5) בכלי היו 9 ליטר תמיסת כוהל. הוציאו מהכלי כמות תמיסה השווה לכמות המים הנקיים שהיו בתמיסה ואז נותרו בכלי 2 ליטר כוהל נקי יותר ממים נקיים.

מה היתה כמות המים הנקיים שהיתה בכלי לפני ההוצאה?

**תשובה.** 3 ליטר.

6) בחבית היו 20 ליטר מים נקיים. הוציאו מהחבית כמות מסויימת של מים והוסיפו במקומה אותה כמות של כוהל נקי. לאחר מכן הוציאו מהתמיסה שהתקבלה שוב אותה כמות (של תמיסה) והכניסו במקומה כוהל נקי ואז התקבלה תמיסה בריכוז של 75%.

מצא איזה כמות הוציאו בכל פעם.

**תשובה.** 10 ליטר.

7) בכלי היו 20 ליטר מים. הוציאו מהכלי כמות מסויימת של מים והכניסו במקומה אותה כמות של כוהל. לאחר מכן הוציאו מהכלי כמות של תמיסה הגדולה בליטר אחד מכמות המים שהוציאו בפעם הראשונה והכניסו במקומה אותה כמות של כוהל. אחרי הפעולות הנ"ל התקבלה תמיסת כוהל בריכוז של 40%.

איזו כמות הכניסו (והוציאו) בפעם הראשונה?

**תשובה.** 4 ליטר.

8) מכלי שהכיל תמיסת כוהל בריכוז של 90% הוציאו 5 ליטר והכניסו במקומם 5 ליטר מתמיסת כוהל שריכוזה 60%. לאחר מכן שוב הוציאו 5 ליטר מהתערובת שהתקבלה והוסיפו במקומה 5 ליטר מתמיסת כוהל שריכוזה 50%. ריכוז הכוהל בתמיסה שהתקבלה לבסוף היה 70%.

מצא את כמות התמיסה שהיתה בכלי.

**תשובה.** 15 ליטר.