

השאלה לקוחה מהספר "הכנה לבחינת הבגרות בשאלון 581" בהוצאת ארכימדס מהדורת 2020-2021

עמוד 276:

1. נהר שמהירות הזרם בו היא m קמ"ש, זורם מהנקודה A לנקודה B. הנקודה C נמצאת על גדת הנהר בין הנקודות A ו-B. נתון: 6 ק"מ $= AC$. מהירות החתירה של חסן עם הסירה, כשהוא חותר במים עומדים, היא 4 קמ"ש. ביום א', חסן חתר מהנקודה C לנקודה B. הוא הגיע ל-B תוך m שעות ומיד הסתובב וחתר ל-A. זמן החתירה מהנקודה B לנקודה C ארוך יותר מפי שניים מזמן החתירה מהנקודה C לנקודה A.
- א. הבע באמצעות m את משך הזמן שנדרש לחסן לחתור מהנקודה B לנקודה C.
- ב. מצא את תחום הערכים האפשריים של m , שעבורם יש פתרון לבעיה.
- ג. הנקודה D היא אמצע הדרך בין A לבין C. ביום ב' יצא חסן מהנקודה A וכשהגיע לנקודה C, הסתובב ושב לנקודה A. הזמן שלקח לו להגיע לנקודה D בפעם הראשונה באותו יום, קצר פי שמונה מהזמן שחלף בין הפעמיים בהן עבר בנקודה D באותו יום. מצא את m .

תשובות:

$$(1) \text{ א. } \frac{m^2 + 4m}{4 - m} \quad \text{ב. } 2 < m < 4 \quad \text{ג. } m = 3$$