

## בעיית דרך 3

## משימה

בשעה 10:00 אופנוע יצא מעכו לכיוון תל אביב, באותה שעה מכונית יצאה מתל אביב לכיוון עכו.

הם נפגשו וחזרו כל אחד לעיר ממנה יצאו. האופנוע הגיע בחזרה לעכו בשעה 11:30.

האופנוע והמכונית לא שינו את מהירותם במהלך הנסיעה כולה.

א. מתי הגיעה המכונית בחזרה לתל אביב?

1) לפני השעה 11:30

2) בדיוק בשעה 11:30

3) אחרי השעה 11:30

4) אי אפשר לדעת.

נמקו תשובתכם.

ב. המרחק בין תל אביב לעכו 120 ק"מ.

מה היא מהירות האופנוע ומה היא מהירות המכונית?

## מדרגה

- האופנוע עבר את הדרך מעכו עד לפגישה ומהפגישה בחזרה לעכו במשך שעה וחצי, כמה זמן נסע האופנוע עד לפגישה? וכמה זמן נסעה המכונית עד לפגישה?
- תוכלו להתחיל בבדיקת מקרים פרטיים.
- תוכלו להיעזר ביישומון המצורף.

## הנחיות למורה

## כיתה מומלצת

- כיתה ח', שליש שלישי.

## סוג המשימה

- **סעיף א'**: בחירת האפשרות הנכונה מבין אפשרויות נתונות. בסעיף זה לא נדרשים חישובים אלא הבנה איכותנית של השאלה.
- **סעיף ב'**: ריבוי תשובות בטווח מסוים.
- פתרון בדרכים שונות.

### הידע הדרוש

- פתרון בעיות דרך.
- גרף של פונקציה קווית.
- סרטוט גרף בתחומים שונים.

### מה נלמד

- העמקה בפתרון בעיות דרך.

### הדגשים ומטרות

- התמודדות עם שאלות שכביכול חסרים בהן נתונים.
- התמודדות עם שאלות בעלות תשובות רבות וניתוחן, כלומר יש אין סוף תשובות נכונות, אבל במגבלות מסוימות.
- אפשרויות פתרון בדרכים שונות: בדיקת מקרים פרטיים, פתרון אי שוויונות, פתרון בעזרת איור, פתרון גרפי.

### דירוג אתגר מתמטי

- הפניה לבדיקת מקרים פרטיים.
- הפניה לאפשרות להיעזר ביישומון.

### מערך דידקטי מומלץ

- פתיחת השיעור: הצגת המשימה והנדרש בה.
- עבודה עצמית של התלמידים (ביחידים, בזוגות או בקבוצות).
- דיונים כיתתיים: התלמידים יציגו את תשובותיהם ואת הדרכים השונות לפתרון.
- כל דרך נכונה ותשובה נכונה מתקבלים.

### הצעות לפתרונות:

**סעיף א':** כיוון שהמכונת עברה לפני הפגישה ואחרי הפגישה את אותה דרך, ומהירותה לא השתנתה, לכן הזמן הלך ושוב שווה, כלומר שלושת רבעי שעה, לכן המכונת תגיע בחזרה לתל אביב בדיוק בשעה 11:30.

**סעיף ב':** ניתן להסיק שהאופנוע והמכונת נפגשו לאחר שלושת רבעי שעה.

לכן סכום המהירויות שלהם הוא 160 קמ"ש. יחד עם זה לא ניתן לנסוע על פי חוק במהירות הגבוהה מ-100 קמ"ש. לכן, אם לדוגמה מהירות המכונת 100 קמ"ש, אז מהירות האופנוע 60 קמ"ש, ואם מהירות המכונת 88.5 קמ"ש, אז מהירות האופנוע 71.5 קמ"ש וכו'.