

בעיית דרך 1

משימה

אופנוע יצא בשעה 10:00, במהירות של 50 קמ"ש, מחיפה לכיוון אשדוד.
המרחק בין חיפה לאשדוד 150 ק"מ.
מכונית יצאה מחיפה בעקבות האופנוע בשעה 10:30.
מה צריכה להיות מהירות המכונית כדי שהיא תשיג את האופנוע לפני אשדוד?
פתרו בדרכים שונות.

מדרגה

- תוכלו להתחיל בבדיקת מקרים פרטיים.
- תוכלו להיעזר ביישומון המצורף.

הנחיות למורה**כיתה מומלצת**

- כיתה ח', שליש שלישי.

סוג המשימה

- ריבוי תשובות בטווח מסוים.
- פתרון בדרכים שונות.

הידע הדרוש

- פתרון בעיות דרך.
- גרף של פונקציה קווית.

מה נלמד

- דרכים שונות לפתרון בעיות תנועה.

הדגשים ומטרות

- 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:

- דרך פתרון א':
האופנוע מגיע לאשדוד כעבור 3 שעות, בשעה 13:00.
כדי שהמכונית תשיג את האופנוע בדיוק בהגיעו לאשדוד עליה לנסוע במשך שעתיים וחצי, כלומר, במהירות 60 קמ"ש. כדי להשיג את האופנוע לפני אשדוד עליה לנסוע במהירות גדולה מ-60 קמ"ש. בגלל מגבלות החוק היא אינה יכולה לנסוע במהירות הגדולה מ-100 קמ"ש. לכן מהירות המכונית בין 60 קמ"ש ל-100 קמ"ש. ($60 < V \leq 100$)
- דרך פתרון ב': פתרון גרפי למשימה – ניתן להראות בעזרת היישומון המצורף.