

ישר משיק

בכיתה י' בבית הספר "גנים" נתנה המורה את הבעיות הבאות:

1. הישר $y = 3x - 16$ משיק לגרף הפונקציה $f(x) = x^2 - 5x$. מצאו את נקודת ההשקה.

רקפת ונורית התחילו לפתור את המשימה.

המשיכו את הפתרונות של רקפת ושל נורית ומצאו את נקודת ההשקה.

| הפתרון של נורית | הפתרון של רקפת |
|--|---|
| <p>לישר המשיק ולפונקציה יש שיפוע שווה בנקודת ההשקה. נחשב את הפונקציה הנגזרת:</p> $f'(x) = 2x - 5$ <p>כדי למצוא את נקודת ההשקה נשווה את הנגזרת לשיפוע המשיק. מתקבלת המשוואה:</p> $2x - 5 = 3$ | <p>לישר המשיק ולפונקציה יש נקודה משותפת. כדי למצוא אותה נשווה את ערכי הפונקציה לערכי הישר. מתקבלת המשוואה:</p> $x^2 - 5x = 3x - 16$ |

2. הישר $y = 9x + 10$ משיק לגרף הפונקציה $f(x) = x^3 + 6x^2 + 9x + 10$. מצאו את נקודת ההשקה.

רקפת ונורית התחילו לפתור את המשימה.

המשיכו את הפתרונות של רקפת ושל נורית ומצאו את נקודת ההשקה.

| הפתרון של נורית | הפתרון של רקפת |
|--|---|
| <p>לישר המשיק ולפונקציה יש שיפוע שווה בנקודת ההשקה. נחשב את הפונקציה הנגזרת:</p> $f'(x) = 3x^2 + 12x + 9$ <p>כדי למצוא את נקודת ההשקה נשווה את הנגזרת לשיפוע המשיק. מתקבלת המשוואה:</p> $3x^2 + 12x + 9 = 9$ | <p>לישר המשיק ולפונקציה יש נקודה משותפת. כדי למצוא אותה נשווה את ערכי הפונקציה לערכי הישר. מתקבלת המשוואה:</p> $x^3 + 6x^2 + 9x + 10 = 9x + 10$ |