שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

חשבון ומתמטיקה · כיתה ט' · פונקציה ריבועית: הפרבולה

עלייה, ירידה ושימושים

שרטטו סקיצה, מצאו ופתרו.

1. באיזה תחום הפונקציה $y = (x - 2)^2 + 1$ יורדת ובאיזה עולה?

2. באיזה תחום הפונקציה $y = -(x + 1)^2 + 5$ עולה ובאיזה יורדת? מהו הערך המרבי?

3. גובה של כדור הוא $h(t) = -5t^2 + 20t$ מטרים, אחרי t שניות. מהו הגובה אחרי שנייה אחת? מתי הכדור חוזר לקרקע? מהו הגובה המרבי ומתי?

4. באילו זמנים הכדור מתרגיל 3 נמצא בגובה 15 מטרים?

5. למלבן היקף 20 ס"מ, ואורך אחת הצלעות x ס"מ. הסבירו למה השטח הוא $A = x(10 - x)$, ומצאו את השטח הגדול ביותר.

6. חשבו את השטח מתרגיל 5 כאשר $x = 3$.

7. מהו הקודקוד של $y = x^2 - 8x + 12$?

   (א) $(4, -4)$ (ב) $(-4, 12)$ (ג) $(4, 12)$ (ד) $(2, 6)$

8. באיזה תחום הפונקציה $y = (x - 1)(x - 5)$ חיובית ובאיזה שלילית?