שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

חשבון ומתמטיקה · כיתה י׳ · 4–5 יח״ל · הנגזרת וחקירת פולינום · הנגזרת: שיפוע, קצב שינוי ומשוואת משיק

הנגזרת: שיפוע, קצב שינוי ומשוואת משיק

ענו על השאלות. בכל תרגיל הראו את דרך הפתרון.

1. גזרו: $f(x) = x^5 - 3x^2 + 7x - 1$.

2. נתון $f(x) = 4x^3 - 2x + 3$. חשבו $f'(-1)$.

3. נתון $f(x) = x^2 + 2x$. חשבו את קצב השינוי הממוצע בין $x = 1$ ל-$x = 4$.

4. מצאו את משוואת המשיק לגרף $f(x) = x^3 - 2x$ בנקודה שבה $x = 1$.

5. באיזה x שיפוע המשיק לגרף $f(x) = x^2 - 8x + 3$ שווה ל-0?

א) $x = -4$ ב) $x = 4$ ג) $x = 8$ ד) $x = 3$

★ חלק אקסטרה למתקדמים

למי שסיים ורוצה אתגר.

6. ★ מצאו את הנקודה על הגרף $f(x) = x^2 - 4x + 1$ שבה המשיק מקביל לישר $y = 2x + 5$, וכתבו את משוואת המשיק.

7. ★ נתון $f(x) = x^3 + ax$. שיפוע המשיק בנקודה $x = 2$ הוא 15. מצאו את a.

8. ★ גובה כדור (במטרים) אחרי t שניות הוא $h(t) = 20t - 5t^2$. מה מהירות הכדור ב-$t = 1$? מתי המהירות 0, ומה הגובה אז?

כרטיס יציאה

1. גזרו: $f(x) = 2x^3 - x^2 + 4$. _____

2. מצאו את משוואת המשיק לגרף $f(x) = x^2$ בנקודה $x = 3$. _____