

דף תרגול - כיתה ט'

נכתב על ידי יובל בלאס

בתרגול זה יש 5 דפים, אנא וודאו כי כולם ברשותכם.
השימוש במחשבון מותר.
דף תרגול זה מהווה סיכום של החומר הנלמד בכיתה ט'.

1 חוקי חזקות

שאלה 1.1. נתון

$$\begin{cases} ab = a^b \\ \frac{a}{b} = a^{3b} \end{cases}$$

בהנחה ש- $a > 1, b \neq 0$ ממשים, מצא את b^{-1}

שאלה 1.2. פשט את הביטוי הבא

$$\left(\frac{15m^3 \cdot n^{-2} \cdot p^{-1}}{25m^{-2} \cdot n^{-4}} \right)^{-3}$$

2 אנליטית

שאלה 2.1. נתון מעגל $x^2 + 10x + y^2 - 6y = 0$

(א) מצא את רדיוס ומרכז המעגל.

(ב) מה תהיה משוואת המעגל לאחר שקף בישר $y = 2x$?

שאלה 2.2. מצא את משוואתו של מעגל שרדיוסו $\sqrt{20}$ והישר $2x - y + 6 = 0$ משיק לו בנקודה $(-1, 4)$.

3 גרפים

שאלה 3.1. נתונות הפונקציות $f(x) = -10(x - 6)(x + 2)$ ו- $g(x) = x - 6$.

- (א) מצא את נקודות החיתוך של שתי הפונקציות.
- (ב) נקודה K היא קודקוד הפרבולה. מצא את שיעורי הנקודה.
- (ג) רשום את התחום שבו $f(x) - g(x)$ חיוביות ועולה.
- (ד) פתור את האי שיוויון $g(x) > f(x)$.

שאלה 3.2. (א) מצא את ערכי a, b, c עבור $f(x) = ax^2 + bx + c$ בהנחה שהנקודות

$$A(5, 145), B(-2, 19)$$

- נמצאות עליה ולישר $y = 5$ יש נקודת חיתוך יחידה עם $f(x)$.
- (ב) מצא את המרחק בין ראשית הצירים לקודקוד הפרבולה.

4 משוואות וטכניקות אלגבריות

שאלה 4.1. פתור את המשוואה הבאה

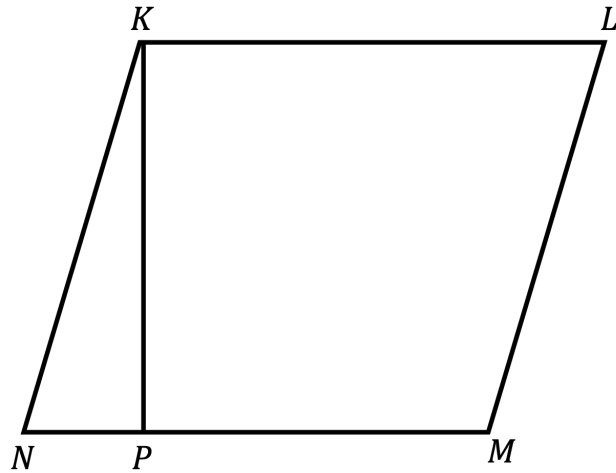
$$6|2x + 3| - 7 = 2|2x + 3| + 1$$

שאלה 4.2. בהינתן $4b^2 + \frac{1}{b^2} = 2$, חשב את ערכו של הביטוי הבא

$$8b^3 + \frac{1}{b^3}$$

5 גיאומטריה במישור

שאלה 5.1. מרובע $KLMN$ הוא מעויך. KP גובה לצלע NM . נתון: $NP = 6cm, KP = 8cm$.



- (א) חשב את אורך הקטע KN והוכיח זאת.
 (ב) חשב את שטח המשולש KNP . הצג את דרך החישוב.
 (ג) מצא את שטח והיקף המעוין.
 (ד) מצא פי כמה קטן שטח משולש KNP משטח המעוין.

שאלה 5.2. בטא באמצעות a, b, c את רדיוס המעגל r בסרטוט הבא

