

דף תרגול – מתמטיקה לכיתה ט'

1. פשטו את הביטויים הבאים:

$$\frac{(a^{5.5} \cdot b^7)^3}{\sqrt{a} \cdot b^{22}}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{17} \cdot (b^5 \cdot a^7)^9 \cdot a^{-7}$$

2. פתרו את המשוואות הבאות:

$$\frac{5}{(x^2 - 1) \cdot (x + 4)} + \frac{3}{(x - 1) \cdot (x + 4)} = \frac{2x}{(x^2 - 3x + 2) \cdot (x + 4)}$$

$$2^{x^2-12} = 0.125$$

$$\sqrt{x^2 - 4x + 3} = -3$$

$$|3x^3 - 6x^2 + 21x| + |x^2 - 4x| = -x^2 - 1$$

3. בשקית יש 5 כדורים אדומים, 4 כדורים צהובים ו-9 כדורים לבנים. מוציאים 3 כדורים מהשקית (ללא החזרה), לאחר מכן מחזירים את כולם ומוציאים כדור נוסף. מה ההסתברות להוציא את הכדור שהצבע שלו היה זהה לצבע שהופיע הכי הרבה פעמים ב-3 כדורים הראשונים (אם יצא כדור מכל צבע אז כל כדור רביעי יחשב כתואם לצבע של הרוב)?

4. נתונה הפונקציה:

$$f(x) = \frac{(x^2+4x+3) \cdot (x-3)}{x+1}$$

- פשט את הפונקציה לצורה $ax^2 + bx + c = 0$.
- האם הפונקציה המפושטת זהה לפונקציה המקורית? נמק.
- מצא את נקודות החיתוך והקיצון של הפונקציה.
- שרטט את הפונקציה.

ה. נתונה פונקציה נוספת $g(x) = k$, עבור אילו ערכי k , הפונקציה חותכת את הפונקציה המקורית:

- בנקודה אחת
- ב-2 נקודות
- ב-3 נקודות או יותר
- ב-0 נקודות

5. הוכיחו את משפט חוצה זווית:

נתון: AD חוצה את זווית $\angle BAC$

$$\frac{AC}{CD} = \frac{AB}{BD}$$

