

אינפי 1: תרגיל 1 (לא להגשה)

הבינום של ניוטון

1. פתחו סוגריים ופשטו ככל הניתן:

I. $(a-b)^5$

II. $(x-y^2)^6$

III. $(x^2+3)^6$

IV. $(\frac{1}{2}+\sqrt{2})^5$

V. $(\sqrt{x}-\frac{1}{x})^6$

2. מהו המקדם של \sqrt{x} בביטוי $(\frac{2}{x}-\sqrt{x})^7$?

3. מהו המקדם של a^7 בביטוי $(\frac{3}{4}\sqrt[3]{a^2}+\frac{2}{3}\sqrt{a})^{12}$?

4. מהו המספר החופשי המתקבל לאחר פתיחת הסוגריים ב- $(x^3-\frac{1}{x^3})^8$?

כפל בצמוד

1. רישמו את הביטויים הבאים בצורה שהיא ללא שבר (ופשטו):

• $\frac{4-x}{2-\sqrt{x}}$

• $\frac{x-3}{\sqrt{x+1}-2}$

2. רישמו את הביטויים הבאים ללא שורש במכנה (ופשטו):

• $\frac{4-x}{x-\sqrt{3x+4}}$

• $\frac{x}{\sqrt[3]{x+1}-1}$ (הערה: טרם ראינו איך לפתור תרגיל מסוג זה. דלגו עליו לבינתיים או קחו אותו כאתגר.)

• $\frac{x-8}{\sqrt[3]{x}-2}$ (הערה: טרם ראינו איך לפתור תרגיל מסוג זה. דלגו עליו לבינתיים או קחו אותו כאתגר.)

נושאים לחזרה מהתיכון

1. צמצמו את השברים הבאים:

$$\text{I. } \frac{32x^2-2}{(1-4x)(2x-7)}$$

$$\text{II. } \frac{x^2y^2-1}{xy+1}$$

$$\text{III. } \frac{5a^2-16a+12}{5a^3-a^2-6a}$$

$$\text{IV. } \frac{n^4-m^4}{n^2-3nm+2m^2} \cdot \frac{n^2-nm-2m^2}{n^2+m^2}$$

2. פשטו את הביטוי הבא ככל הניתן:

$$\left(\frac{-5x^2-4x-2}{9x^2-1} + \frac{x-1}{3x+1} + \frac{2x+1}{3x-1} \right) \left(\frac{36x^2+24x+4}{4x^2+13x-12} \right)$$

3. נתונות הפונקציות $f(x) = \frac{4}{7-x}$ ו- $g(x) = \frac{x^2}{x^2-10x+21}$. עבור אילו ערכים של x גרף הפונקציה $f(x)$ ימצא מתחת לגרף הפונקציה $g(x)$?

4. פתרו את אי-השוויונים הבאים

$$\text{I. } \sqrt{-2x^2+6x+1} > 2x+1$$

$$\text{II. } \sqrt{x+5} - \sqrt{8-x} < 1$$