

חוקי הלוגריתמים

1. חשב את הלוגריתמים הבאים:

$$\log_{\frac{3}{2}} \frac{81}{16} = \quad (3) \quad \log_{\sqrt[3]{8}} 128 = \quad (2) \quad \log_3 9 = \quad (1)$$

2. מצא את x :

$$\log_x 81 = 4 \quad (3) \quad 3\log_5 x = 12 \quad (2) \quad \log_{16} x = \frac{1}{2} \quad (1)$$

$$x = \quad x = \quad x =$$

3. פתור את המשוואות הבאות (הגדרת הלוגריתמים)

$$\log_{(x+1)} (x^2 + 7) = 2 \quad (3) \quad \log_2 \frac{3x+1}{2x+6} = 0 \quad (2) \quad \log_7 (x + 15) = 2 \quad (1)$$

$$x = \quad x = \quad x =$$

4. פתור את המשוואות הבאות:

$$\log_3 (3^x + 18) = x + 1 \quad (2) \quad \log_2 (5 + \log_5 x) = 1 \quad (1)$$

$$x = \quad x =$$

$$(\log x)^2 - 2\log x - 8 = 0 \quad (4) \quad \log_2 (4^x - 56) = x \quad (3)$$

$$x_1 = \quad x_2 = \quad x =$$

5. חשב (ללא עזרת מחשבון) את ערכי הביטויים הבאים:

$$2\log_{\frac{2}{3}} 5 - \frac{2}{3}\log_{\frac{2}{3}} 8 = \quad (2) \quad \log_3 12 + \log_3 18 - \log_3 8 = \quad (1)$$

6. מצא את x :

$$\log_5 x - \log_5 (x - 2) = 1 \quad (2) \quad \log x = 4\log 2 + 2\log 8 - 5\log 4 \quad (1)$$

$$x = \quad x =$$

$$\frac{1}{2}\log_3 (x - 8) + \log_3 \sqrt{10 - x} = 0 \quad (4) \quad \log_6 x + \log_6 (x + 1) = \log_6 (2x + 6) \quad (3)$$

$$x = \quad x =$$