

**חוקי הלוגריתמים**  
**כל התרגילים כוללים פתרונות**  
**אינטראקטיביים מפורטים וכלי חקירה מתמטית**

תרגיל 2.1 פתור את המשוואה הבאה:  $\log_5(x) = \log_5(3) - \log_5(14) + \log_5(7)$

תרגיל 2.2 פתור את המשוואה הבאה:  $\log_5(x) = 1 - \log_5(36) + \log_5(3)$

תרגיל 2.3 נתון כי:  $\log_2(3) = p, \log_2(5) = q, x = \log_2(5400)$   
 בטא את ה-x באמצעות p ו-q.

תרגיל 2.4 נתון כי:  $\log_3(5) = p, \log_3(2) = q, x = \log_3\left(\frac{675}{16}\right)$   
 בטא את ה-x באמצעות p ו-q.

תרגיל 2.5 חשב, ללא שימוש במחשבון את ה-x:  $\lg x = 2 \cdot \lg 3 - 3 \cdot \lg 4 + 5$

תרגיל 2.6 נתון כי:  $\lg a = 5, \lg b = 3, x = a^4 \cdot \sqrt[3]{a \cdot b^{-2}}$   
 חשב את  $\lg x$

תרגיל 2.7 נתון כי:  $x = \lg(3^{-4}), \lg(10 \cdot 3^2) = a$   
 בטא את ה-x באמצעות a

תרגיל 2.8 נתון כי:  $x = \log_{\frac{1}{5}}(4), \log_{\frac{1}{5}}(5^{-2} \cdot 4^3) = a$   
 בטא את ה-x באמצעות a

תרגיל 2.9 נתון כי:  $x = \log_5(1024), \log_4(5) = a$   
 בטא את ה-x באמצעות a

תרגיל 2.10 חשב, ללא שימוש במחשבון את x עפ"י הנתונים:

$$x = 0.4^{\frac{k}{p}}, k = \log_{15}(81), p = \log_{15}(0.0256)$$

תרגיל 2.11 נתון כי:  $x = \log_{384}(24), \log_6(4) = 0.77$   
 חשב את ה-x ללא חישוב ערכי לוגריתמים באמצעות המחשבון.

תרגיל 2.12 נתון כי:  $x = \log_{10}(9), \log_5(9) = 1.37, \log_2(9) = 3.17$   
 חשב את ה-x ללא חישוב ערכי לוגריתמים באמצעות המחשבון.