

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[ 3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

# פתרון תרגיל פונקציה לוגריתמית

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ג'

482 , עמ' 56 , ת. 18

המצגת נערכה ע"י עומרי נווה כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

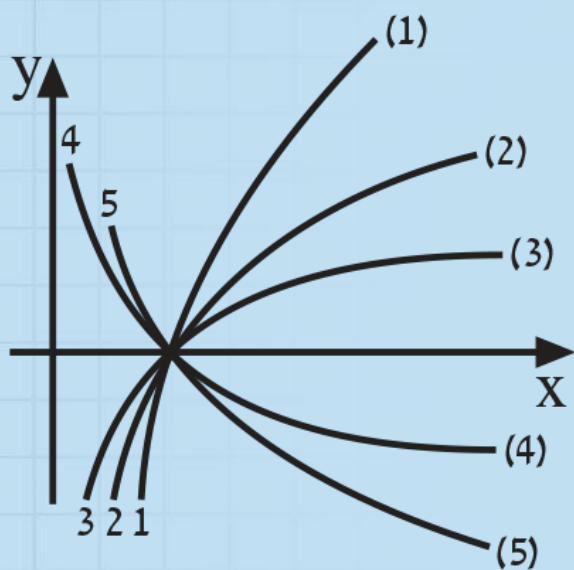
$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[ \gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



# השאלה



**(18)** בציור מתוארים (לא לפי הסדר) הגרפים של הפונקציות:

(א)  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$  , (ב)  $y = \log_4 x$  , (ג)  $y = \log_2 x$

(ד)  $y = \log_{\sqrt{2}} x$  , (ה)  $y = \log_{\frac{1}{3}} x$

א. מצא איזה גרף מתאר כל פונקציה.

ב. ישר המקביל לציר ה-y חותך את הגרפים של

הפונקציות (3) ו-(5) בשתי נקודות שהמרחק

ביניהן 3. מצא בעזרת חישוב את משוואת הישר

(הבחן בין שני מקרים).

א. מצא איזה גרף מתאר כל פונקציה.

## פתרון

בציור מתוארים (לא לפי הסדר) הגרפים של הפונקציות:

$$y = \log_{\frac{1}{2}} x \quad (\text{א}) \quad , y = \log_4 x \quad (\text{ב}) \quad , y = \log_2 x \quad (\text{ג})$$

$$y = \log_{\sqrt{2}} x \quad (\text{ד}) \quad , y = \log_{\frac{1}{3}} x \quad (\text{ה})$$

למדנו להבחין בין בסיסים שונים,

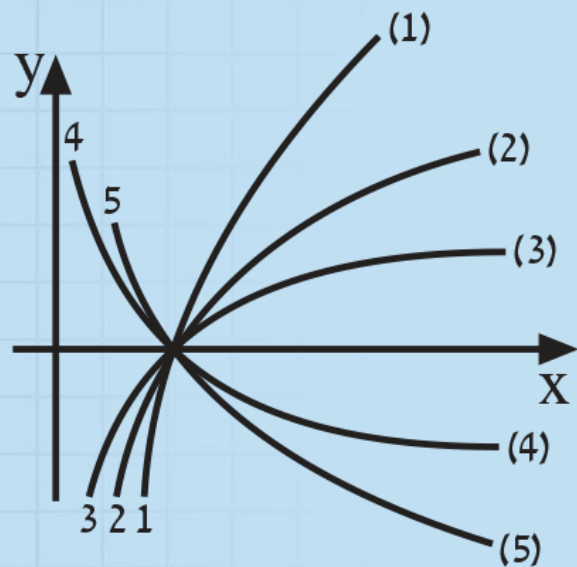
כאשר הבסיס  $a$  בלוגריתם  $\log_a x$  מקיים:

$0 < a < 1$  הפונקציה יורדת בסעיפים: א, ה

והגרפים: 4 ו-5

$a > 1$  הפונקציה עולה בסעיפים: ב, ג, ד

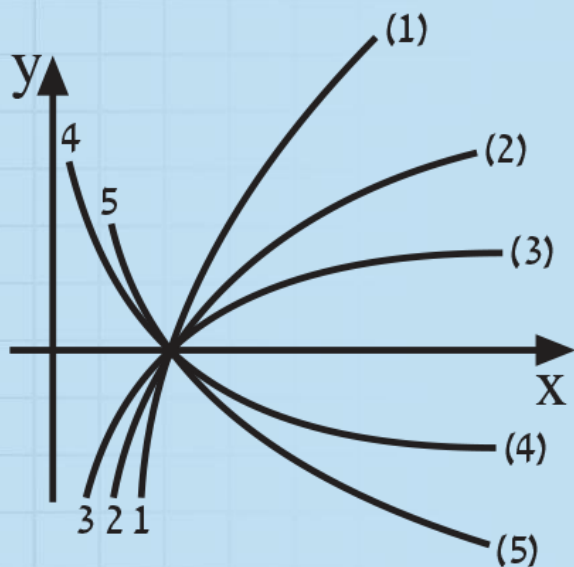
והגרפים: 1, 2 ו-3



## פתרון

ידוע שהפונקציה הלוגריתמית חותכת את ציר ה-x בנקודה (1,0)

נמצא את ערך הפונקציה עבור x שגדול מ-1



(א) (ב) (ג) (ד) (ה)

	$\log_{\frac{1}{2}} x$	$\log_4 x$	$\log_2 x$	$\log_{\sqrt{2}} x$	$\log_{\frac{1}{3}} x$
$x = 2$	-1	0.5	1	2	-0.63

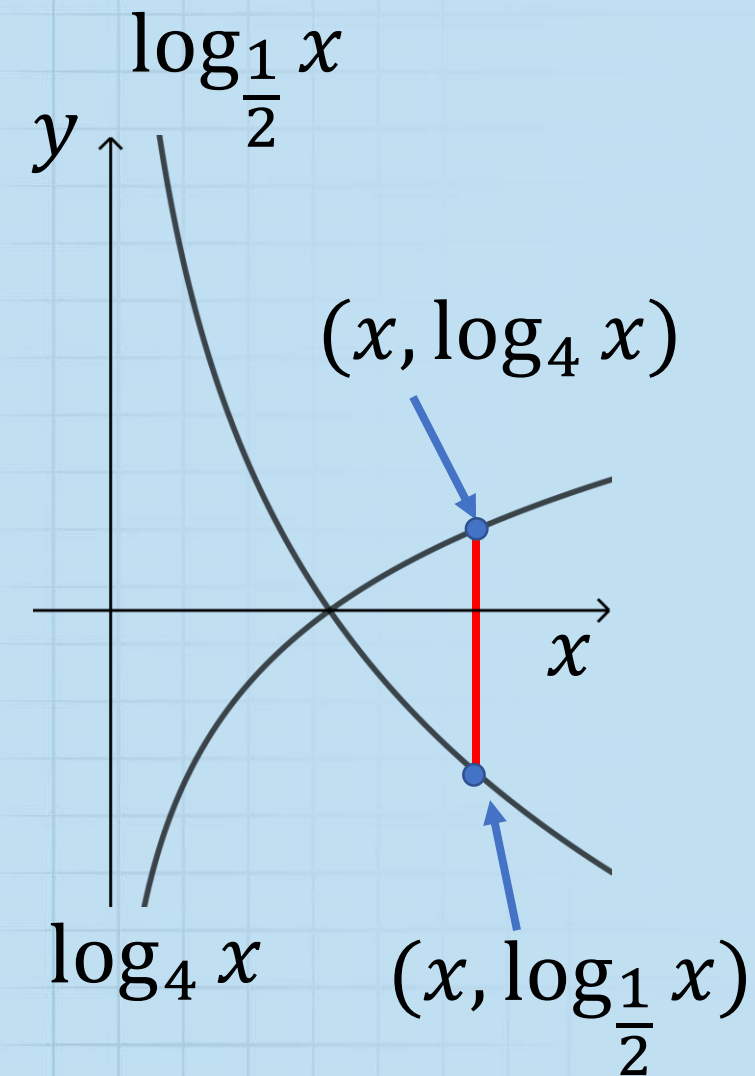
(5) (3) (2) (1) (4)

ב. מצא בעזרת חישוב את משוואת הישר (הבחן בין שני מקרים).

## פתרון

ישר המקביל לציר ה- $y$  חותך את הגרפים של הפונקציות (3) ו-(5) בשתי נקודות שהמרחק ביניהן 3.

$$\log_4 x \quad (3) \qquad \log_{\frac{1}{2}} x \quad (5)$$

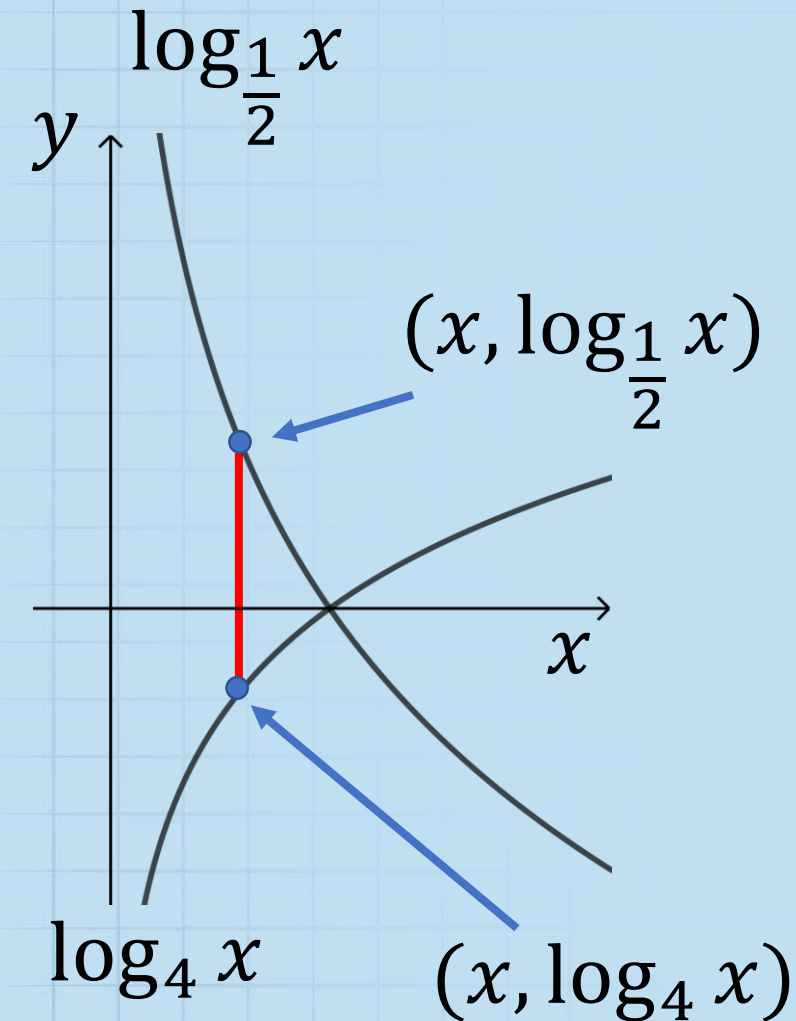


ב. מצא בעזרת חישוב את משוואת הישר (הבחן בין שני מקרים).

## פתרון

ישר המקביל לציר ה- $y$  חותך את הגרפים של הפונקציות (3) ו-(5) בשתי נקודות שהמרחק ביניהן 3.

$$\log_{\frac{1}{2}} x \quad (5) \quad \log_4 x \quad (3)$$



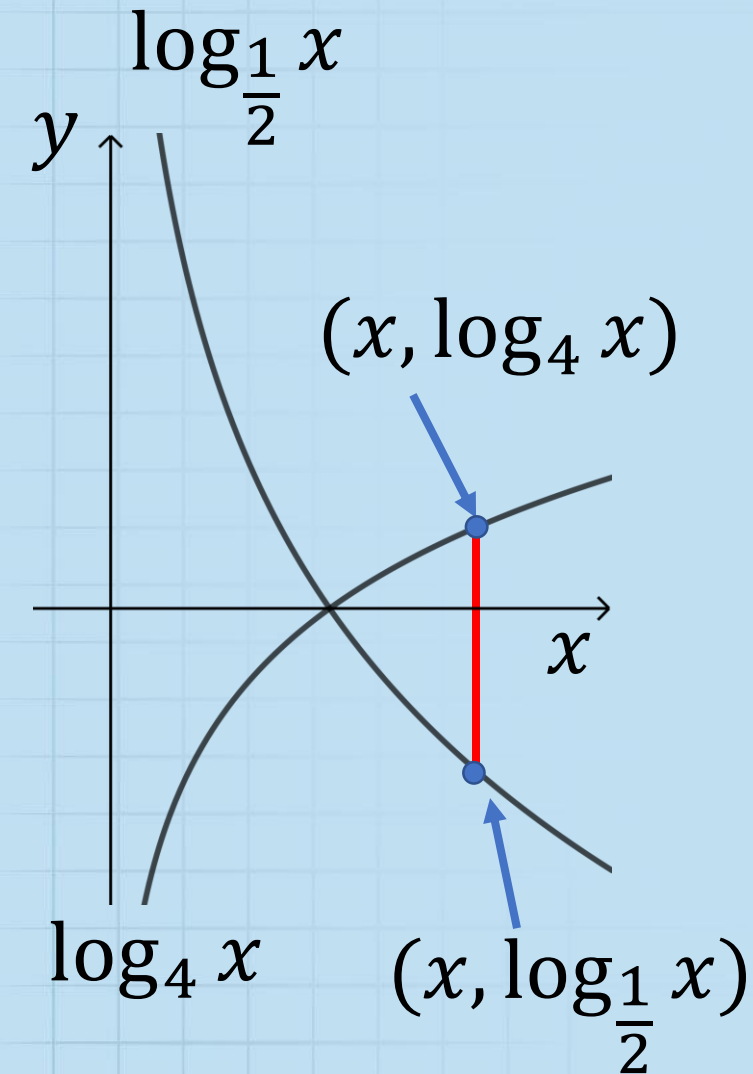
ב. מצא בעזרת חישוב את משוואת הישר (הבחן בין שני מקרים).

## פתרון

ישר המקביל לציר ה- $y$  חותך את הגרפים של הפונקציות (3) ו-(5) בשתי נקודות שהמרחק ביניהן 3.

$$\log_4 x \quad (3) \qquad \log_{\frac{1}{2}} x \quad (5)$$

$$\log_4 x - \log_{\frac{1}{2}} x = 3$$



ב. מצא בעזרת חישוב את משוואת הישר (הבחן בין שני מקרים).

## פתרון

$$\log_4 x - \log_{\frac{1}{2}} x = 3$$

$$\log_4 x + 2 \log_4 x = 3$$

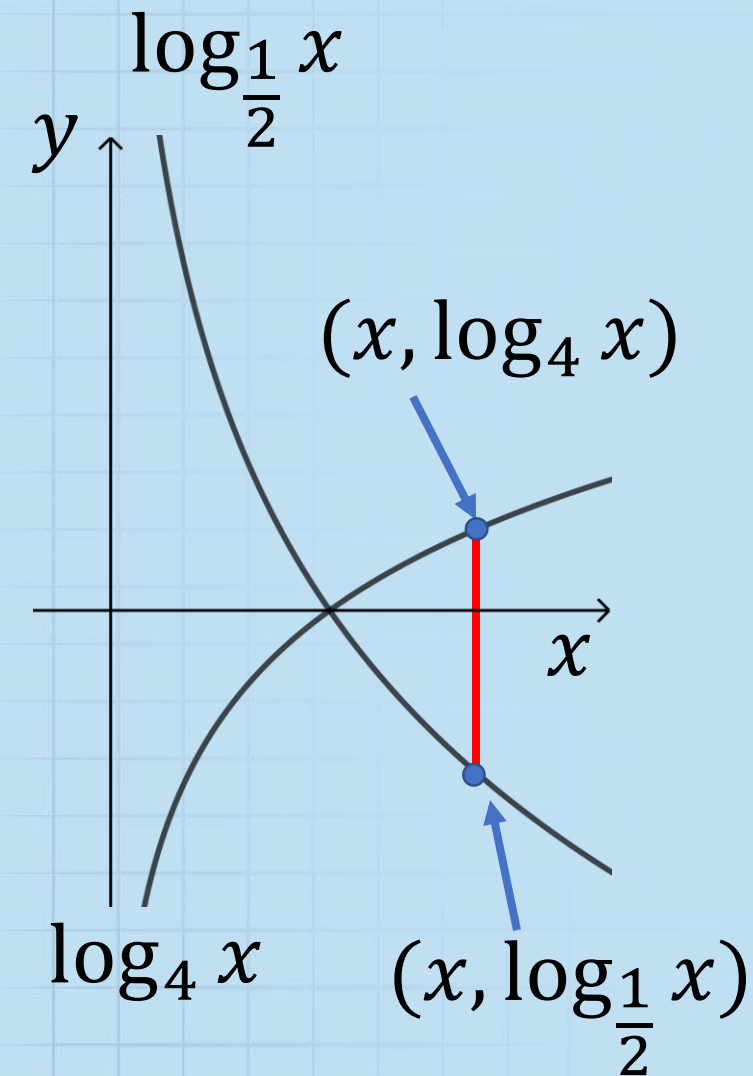
$$3 \log_4 x = 3$$

$$\log_4 x = 1$$

$$x = 4$$

$$\log_4 x - \frac{\log_4 x}{\log_4 \frac{1}{2}} = 3$$

$$\log_4 x - \frac{\log_4 x}{-\frac{1}{2}} = 3$$





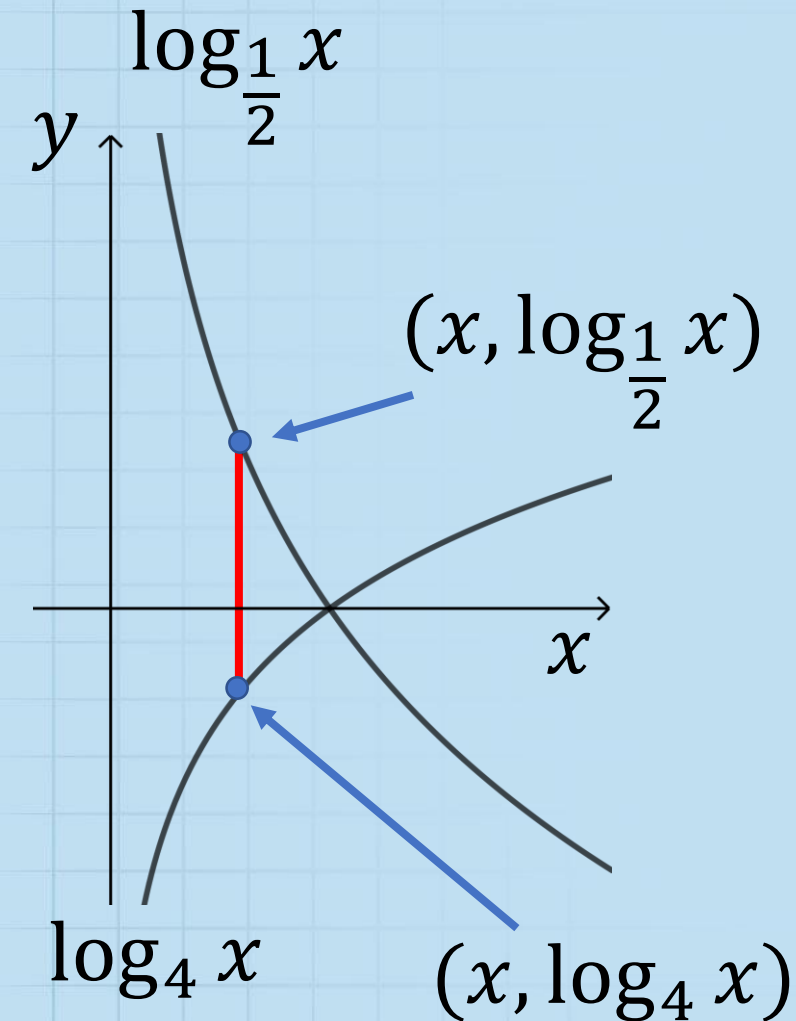
ב. מצא בעזרת חישוב את משוואת הישר (הבחן בין שני מקרים).

## פתרון

ישר המקביל לציר ה- $y$  חותך את הגרפים של הפונקציות (3) ו-(5) בשתי נקודות שהמרחק ביניהן 3.

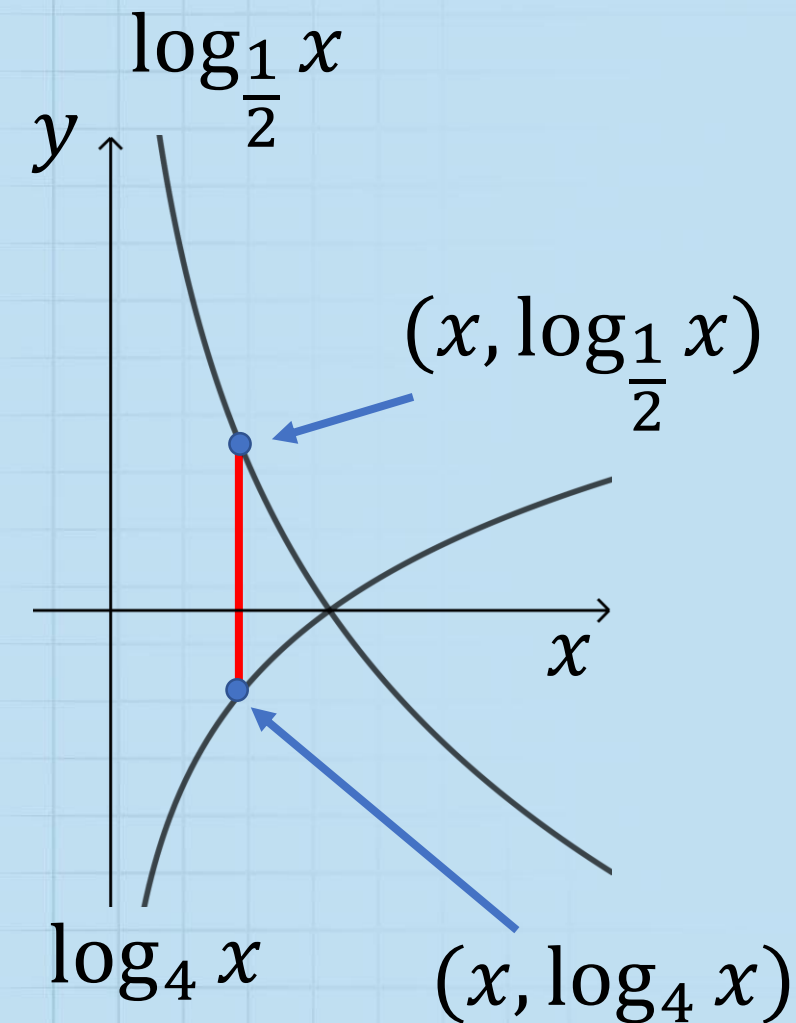
$$\log_{\frac{1}{2}} x \quad (5) \quad \log_4 x \quad (3)$$

$$\log_{\frac{1}{2}} x - \log_4 x = 3$$



ב. מצא בעזרת חישוב את משוואת הישר (הבחן בין שני מקרים).

## פתרון



$$\log_{\frac{1}{2}} x - \log_4 x = 3$$

$$\frac{\log_4 x}{\log_4 \frac{1}{2}} - \log_4 x = 3$$

$$\frac{\log_4 x}{-\frac{1}{2}} - \log_4 x = 3$$

$$-2\log_4 x - \log_4 x = 3$$

$$-3\log_4 x = 3$$

$$\log_4 x = -1$$

$$x = \frac{1}{4}$$

# בהצלחה