

1.86  
2

$$\sqrt{\log_x \sqrt{5x}} \cdot \log_5 x = 1$$

$1 \neq x > 0$ ,  $\log_x \sqrt{5x} > 0 \Rightarrow \log_x \sqrt{5x} > 0$ ,  $\sqrt{5x} > 0$ ,  $x > 0$  תחום התצורה  
 $(x-1)(1-\sqrt{5x}) < 0$   
 $\downarrow \quad \downarrow$   
 $x=1 \quad x=\frac{1}{5}$

$x < \frac{1}{5}$  or  $x > 1$

$$\frac{1}{-\frac{1}{5}} + \frac{1}{1} = \frac{1}{x}$$

לפיכך, תחום התצורה הוא

$$\sqrt{\log_x \sqrt{5x}} \cdot \log_5 x = 1$$

$$\sqrt{\log_x \sqrt{5} + \log_x \sqrt{x}} \cdot \log_5 x = 1$$

$$\sqrt{\frac{1}{2} \log_x 5 + \frac{1}{2}} \cdot \log_5 x = 1$$

$$\sqrt{\frac{1}{2 \log_5 x} + \frac{1}{2}} \cdot \log_5 x = 1$$

$$\log_5 x = t \quad | \cdot 2$$

$$\sqrt{\frac{1}{2t} + \frac{1}{2}} \cdot t = 1 \quad | (\cdot)^2$$

$$\left(\frac{1}{2t} + \frac{1}{2}\right) t^2 = 1$$

$$\frac{t}{2} + \frac{t^2}{2} = 1 \quad | \cdot 2$$

$$t^2 + t - 2 = 0$$

$$\begin{cases} t_1 = -2 \\ t_2 = 1 \end{cases}$$

$$t_1 = -2 = \log_5 x$$

$$x = 5^{-2} = \frac{1}{25}$$

$$t_2 = 1 = \log_5 x$$

$$x = 5$$

התשובה  
היא  $x = \frac{1}{25}$  ו- $x = 5$   
(התשובה  $x = 1$  אינה מתקבלת)

$$\boxed{x=5} \quad : \text{א) } \sqrt{\quad}$$