

1. a)  $x = \ln(3/2)$   
b)  $x = 5/2$   
c)  $-5 \leq x \leq 2$
2. a)  $x = -1/4, x = -7/12$   
b) 960
3. a) se läroboken sidan 28  
b)  $a = 4, x = -1, x = -1/2, x = 0, x = 3/2.$
4. a)  $f^{-1}(x) = \sqrt{e^x + 9}, \quad D_{f^{-1}} = \mathbb{R} \text{ och } V_{f^{-1}} = ]3, \infty[$   
b)  $] -\infty, -5[ \cup ] -1, 1[$
5. a) en ellips med medelpunkt  $(3, -1)$  och halvaxlar 2 respektive 1  
b) se geometriboken sidan 58
6. I fallet  $-\sqrt{2} \leq a \leq \sqrt{2}$  är lösningarna

$$x = \frac{\pi}{4} + \pi k, \quad x = -\frac{\pi}{4} + \arcsin \frac{a}{\sqrt{2}} + 2\pi k, \quad x = \frac{3\pi}{4} - \arcsin \frac{a}{\sqrt{2}} + 2\pi k,$$

där  $k \in \mathbb{Z}$ . För övriga värden på  $a$  får vi bara lösningarna  $x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$ .