

$$\log_{15} 9 = ? \quad \text{om} \quad \log_{15} 5 = a$$

Vi vet att  $\log_{15} 15 = 1$ , men också

$$\log_{15} 15 = \log_{15} (3 \cdot 5) = \log_{15} 3 + \log_{15} 5$$

$$\text{Alltså} \quad \log_{15} 3 + \log_{15} 5 = 1$$

$$\Leftrightarrow \log_{15} 3 + a = 1$$

$$\Leftrightarrow \log_{15} 3 = 1 - a$$

Vidare gäller

$$\begin{aligned} \log_{15} 9 &= \log_{15} 3^2 = 2 \cdot \log_{15} 3 = \\ &= 2 \cdot (1 - a) = \underline{2 - 2a} \end{aligned}$$