3.1 Найти производную:

$$(\ln 3x)' = \frac{1}{3x}(3x)' = \frac{1}{3x} \cdot 3 = \frac{3}{3x} = \frac{1}{x}$$

$$(\ln 3x)' = (\ln 3 + \ln x)' =$$
$$= (\ln 3)' + (\ln x)' = 0 + \frac{1}{x} = \frac{1}{x}$$

Ответ:

$$\boxed{(\ln 3x)' = \frac{1}{x}}$$

3.2 Найти производную:

$$(\ln x^3)' = \frac{1}{x^3}(x^3)' = \frac{1}{x^3} 3x^2 = \frac{3}{x}$$

$$(\ln x^3)' = (3\ln x)' =$$
$$= 3(\ln x)' = 3\frac{1}{x} = \frac{3}{x}$$

Ответ:

$$\boxed{\ln x^3 = \frac{3}{x}}$$