Expand:

$$\log_3 8xy$$

$\log_3 8 + \log_3 x + \log_3 y$

Expand:

$$\log_b\left(\frac{mn}{k}\right)$$

$\log_b mn - \log_b k$

$\log_b m + \log_b n - \log_b k$

Expand:

$$\log_4\left(\frac{x}{32}\right)$$

$\log_4 x - \log_4 32$

<

Expand:

$$\ln \sqrt{3x}$$

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

$$\sqrt{\quad} = (\quad)^{\frac{1}{2}}$$

$$\frac{1}{2}[\ln 3x]$$

$$\frac{1}{2}[\ln 3 + \ln x]$$