

$$7^{2x+3} = 3^{x-2}$$

$$\ln(7^{2x+3}) = \ln(3^{x-2})$$

Need parens

$$(2x+3) \ln(7) = (x-2) \ln(3)$$

Need parens

$$2x \ln(7) + 3 \ln(7) = x \ln(3) - 2 \ln(3)$$

Factor out x

$$2x \ln(7) - x \ln(3) = -3 \ln(7) - 2 \ln(3)$$

$$x(2 \ln(7) - \ln(3)) = -3 \ln(7) - 2 \ln(3)$$

$$x = \frac{-3 \ln(7) - 2 \ln(3)}{2 \ln(7) - \ln(3)}$$