$$\frac{2}{4+2} \cdot 5^{x}$$

После упрощения получаем

$$\frac{1}{3} \cdot 5^{x}$$

По правилу производной произведения $(f * g)' = f' * g + f * g'$, где $f = \frac{2}{4+2}$, а $g = 5^{x}$

Продифференцируем $f = \frac{2}{4+2}$:

По правилу производной частного $\left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{f' * g - f * g'}{g^{2}}$, где $f = 2$, а $g = 4+2$

Продифференцируем $f = 2$:

Производная числа всегда равна нулю

$(2)' = 0$

Теперь продифференцируем $g = 4+2$:

По правилу производной суммы $(f+g)' = f' + g'$, где $f = 4$, а $g = 2$

Продифференцируем $f = 4$:

Производная числа всегда равна нулю

$(4)' = 0$

Теперь продифференцируем $g = 2$:

Производная числа всегда равна нулю

$(2)' = 0$

$(4+2)' = 0+0$

$\left(\frac{2}{4+2}\right)' = \frac{0 \cdot (4+2) - 2 \cdot (0+0)}{(4+2)^{2}}$

Теперь продифференцируем $g = 5^{x}$:

По правилу производной экспоненты $\left(\alpha^{f}\right)' = \alpha^{f} * ln\left(\alpha\right) * f'$, где $\alpha = 5$, а $f = x$

Продифференцируем $f = x$:

$x$ - главная переменная

$(x)' = 1$

$(5^{x})' = 5^{x} \cdot ln\left(5\right) \cdot 1$

Итак, производная равна

$$\frac{0 \cdot (4+2) - 2 \cdot (0+0)}{(4+2)^{2}} \cdot 5^{x} + \frac{2}{4+2} \cdot 5^{x} \cdot ln\left(5\right) \cdot 1$$

После упрощения получаем

$$\frac{1}{3} \cdot 5^{x} \cdot ln\left(5\right)$$