

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2e^{2x} + 1}{3x - 4} \left(\sqrt[5]{\frac{e^{2x} + 1}{e^{2x} - 3x}} - 1 \right) =$$

$$= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2e^{2x} + 1}{3x - 4} \left(\sqrt[5]{1 + \left(\frac{e^{2x} + 1}{e^{2x} - 3x} - 1 \right)} - 1 \right) =$$

$$= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2e^{2x} + 1}{3x - 4} \left(\sqrt[5]{1 + \frac{e^{2x} + 1 - e^{2x} + 3x}{e^{2x} - 3x}} - 1 \right) =$$

$$= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2e^{2x} + 1}{3x - 4} \left(\sqrt[5]{1 + \frac{1 + 3x}{e^{2x} - 3x}} - 1 \right) =$$

$$= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2e^{2x} + 1}{3x - 4} \cdot \frac{1 + 3x}{e^{2x} - 3x} \left(\sqrt[5]{1 + \frac{1 + 3x}{e^{2x} - 3x}} - 1 \right) =$$

$\rightarrow \frac{1}{5}$

$$= \frac{1}{5} \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2e^{2x} + 6e^{2x} \cdot x + 1 + 3x}{3xe^{2x} - 9x^2 - 4e^{2x} + 12x} =$$

$$= \frac{1}{5} \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 \left(\frac{2}{x} + 6 + \frac{1}{xe^{2x}} + \frac{3}{e^{2x}} \right)}{x^2 \left(3 - \frac{9x}{e^{2x}} - \frac{4}{x} + \frac{12}{e^{2x}} \right)} = \frac{8}{5}$$