

$$\begin{array}{r|l} \cancel{x} - 1 & x + 1 \\ -\cancel{x} - 1 & 1 \\ \hline & -2 \end{array}$$

$$x - 1 = (x + 1) \cdot 1 - 2 \quad \leftarrow$$

$$\frac{x-1}{x+1} = \frac{\cancel{(x+1)} \cdot 1}{\cancel{x+1}} - \frac{2}{x+1} \quad \leftarrow$$

$$\int_2^3 \frac{x-1}{x+1} dx = \int_2^3 1 dx - 2 \int_2^3 \frac{1}{x+1} dx$$

Look: $\frac{x-1}{x+1} = \frac{x+1-1-1}{x+1} = \frac{x+1-2}{x+1} = \frac{x+1}{x+1} - \frac{2}{x+1}$

$$= 1 - \frac{2}{x+1} = \left[x - 2 \ln(x+1) \right]_2^3$$

$$F(1) = 1 - 2 \ln 2 \iff$$

$$a \cdot (1 - 2 \ln 2) = 1 - 2 \ln 2 \iff$$

$$a = 1, \quad b = -1$$

Διδαγμα του Γηκεριού μαθητή: όταν πρέπει να βρω

παράμετρο και μου δίνει μια συνθήκη, τότε το καλύτερο
έχω θ. Fermat.

$$f(x) = \frac{1 - x \ln x}{x \cdot e^x}, \quad g(x) = \frac{\lambda \ln x}{e^x}. \quad \text{Nad. beliebiges } \lambda \in \mathbb{R}$$

wobei g und f in $\mathbb{R}^+$ definiert sind.

Ans: $g'(x) = f(x) \quad \forall x > 0$

$$g'(x) = \frac{\frac{\lambda}{x} \cdot \cancel{e^x} - \lambda \ln x \cdot \cancel{e^x}}{(e^x)^2}$$

$$= \frac{\frac{\lambda}{x} - \lambda \ln x}{e^x}$$

$$\frac{\frac{\lambda}{x} - \lambda \ln x}{e^x} = \frac{1 - x \ln x}{x \cdot e^x} \quad \leftarrow$$

