

<p style="text-align: center;"><b>SOLUZIONE DEL QUESITO 3</b> <b>CORSO DI ORDINAMENTO 2010</b></p>
--

La funzione  $f(x) = e^{3x} + 1$  ha dominio  $\mathbb{R}$  ed è derivabile in ogni punto. Ne segue che la pendenza (cioè il coefficiente angolare) della retta tangente nel punto  $(x; f(x))$  è uguale alla derivata prima della funzione calcolata in  $x$ . La derivata di  $f(x) = e^{3x} + 1$  vale:

$$f'(x) = 3e^{3x}.$$

Troviamo, quindi, per quale valore di  $x$  tale derivata assume il valore 2.

$$3e^{3x} = 2 \quad \longrightarrow \quad e^{3x} = \frac{2}{3} \quad \longrightarrow \quad 3x = \ln \frac{2}{3} \quad \longrightarrow \quad x = \frac{1}{3} \ln \frac{2}{3}.$$

Equivalentemente possiamo scrivere  $x = \frac{1}{3}(\ln 2 - \ln 3)$  o anche  $x = \ln \sqrt[3]{\frac{2}{3}}$ .