

<p style="text-align: center;">SOLUZIONE DEL QUESITO 3 CORSO SPERIMENTALE P.N.I. 2012</p>

La pendenza della retta tangente al grafico della funzione f in un punto $(x; f(x))$ è data dal valore della derivata della funzione calcolata nel punto x . La funzione in esame è derivabile in tutto \mathbb{R} , quindi ne calcoliamo la derivata e stabiliamo per quale x essa vale 1. Per ogni $x \in \mathbb{R}$ abbiamo:

$$f'(x) = \ln(3) 3^x$$
$$f'(x) = 1 \Leftrightarrow \ln(3) 3^x = 1.$$

Risolviamo l'equazione esponenziale isolando il termine 3^x e applicando il logaritmo in base 3:

$$\ln(3) 3^x = 1 \Leftrightarrow x = -\log_3(\ln(3)).$$

Utilizzando la formula del cambiamento di base, riscriviamo tutto in base e e otteniamo

$$x = -\log_3(\ln(3)) = -\frac{\ln(\ln(3))}{\ln(3)} \simeq -0,086.$$