

# Esponenziali e logaritmi - 3° Liceo Scientifico

SOLUZIONI Simulazione

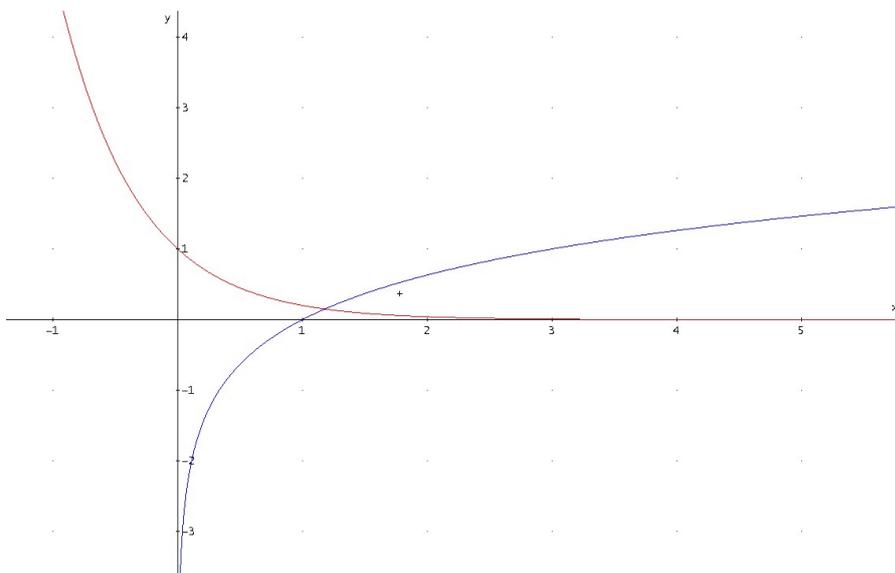
Nome e Cognome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Traccia il grafico delle seguenti curve:

1)  $y = 0,2^x$  (grafico rosso)

2)  $y = \log_3 x$  (grafico blu)



Risolvi le seguenti equazioni esponenziali:

3)  $\frac{8 \cdot 2^{x+1}}{2^{3x-1}} = 2 \rightarrow x = 2$

4)  $4^x + 2^{x+1} = 8 \rightarrow x = 1$

5)  $3^{x-2} \cdot 2^{x-2} = 9^x \cdot 2^{2x} \rightarrow x = -2$

Risolvi le seguenti disequazioni esponenziali:

6)  $0,1^{x^2-2} - 0,01 > 0 \rightarrow -2 < x < 2$

7)  $6^x - 3 \cdot 2^x - 8 \cdot 3^x + 24 > 0 \rightarrow 2^x \cdot 3^x - 3 \cdot 2^x - 2^3 \cdot 3^x + 3 \cdot 2^3 > 0 \rightarrow (3^x - 3) \cdot (2^x - 2^3) > 0 \rightarrow x < 1 \vee x > 3$

Calcola il valore della seguente espressione applicando le proprietà dei logaritmi:

8)  $\log_2(16\sqrt{8}) + \log_3 \frac{\sqrt[3]{9}}{9} \rightarrow \frac{25}{6}$

risolvi le seguenti equazioni logaritmiche:

9)  $\log_{10}(5-x) + \log_{0,1} x = 3 \rightarrow x = 5/1001 \quad C.E.: 0 < x < 5$

10)  $(\log_2 x^2)^2 + \log_2 x = 3 \rightarrow x = \sqrt[4]{8} \vee x = 1/2 \quad C.E.: x > 0$

risolvi le seguenti disequazioni logaritmiche:

11)  $2(\log_4 x)^2 - \log_4 x > 0 \rightarrow 0 < x < 1 \vee x > 2 \quad C.E.: x > 0$

12)  $\log(3-x^2) - \log(3-x) \leq 0 \rightarrow -\sqrt{3} < x \leq 0 \vee 1 \leq x < \sqrt{3} \quad C.E.: -\sqrt{3} < x < \sqrt{3}$