

LICEO SCIENTIFICO "C. D'ASCANIO" – MONTESILVANO
ANNO SCOLASTICO 2013/2014
CORSO DI RECUPERO ESTIVO DI MATEMATICA

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

1) $8 \cdot 2^{x-1} - 2^{x+1} = 16$

14) $2 \ln^2 x + 5 \ln x - 3 = 0$

2) $8^x \cdot \sqrt{2} = 4^x$

15) $3 \operatorname{Log}^2 x + 4 \operatorname{Log} x = 0$

3) $\sqrt[3]{2^{2-x}} : \sqrt{2^{3+x}} = \sqrt[5]{32}$

16) $\log_3(x^2 + 9) = 2 + \log_3(x + 1)$

4) $4^x - 5 \cdot 2^{x+1} + 16 = 0$

17) $\log_{\frac{1}{3}}(x - 2) < \log_{\frac{1}{3}} 3$

5) $5^x \cdot 2^{3+2x} = 100$

18) $\log_{\frac{1}{2}}\left(x^2 - 6x + \frac{11}{2}\right) < 1$

6) $5 \cdot 3^x = 7$

19) $\log_{\sqrt{2}} x + \frac{1}{3} \log_2 x > 0$

7) $2^x + 2^{3-x} = 6$

20) $\log_8 3 = x \cdot \log_2 3$

8) $\left(\frac{1}{8}\right)^x > \frac{1}{4}$

21)

$\ln(x^3 - x) = \ln x + \ln(x - 1) + \ln(x + 1)$

9) $\frac{5^{2x} - 5^x}{5^{2x} + 5^x} > 0$

22)

$3 \log_2(x + 2) - 3 \log_2(2x - 1) + \log_2 4 - \log_3 9 = 0$

10) $\log_3(x + 1) - \log_3(x - 2) = \log_3 x - 2$

23)

$\log_2(2^x - 3) + \log_2(10 - 2^x) = \log_2 3 + 1$

11) $\log(x - 2) - \log(x - 1) = \log 5$

24) $\log_{\frac{1}{2}}(3x - 5) < \log_{\frac{1}{4}}(2x - 1)$

12) $\log_2(x - 1) = 3$

25) $\ln \ln(x^2 - 8) < 0$

13) $2 \cdot \log_2 x = 2 + \log_2(x + 3)$

26) $\frac{2 \cdot 25^x - 13 \cdot 5^x + 15}{5^x - 5} = 0$

Per le seguenti funzioni, determinare dominio e intersezioni con l'asse delle x:

14) $y = x \cdot e^{-\frac{1}{x^2}}$

15) $y = e^{x\sqrt{|x|}}$

16) $y = \left| \frac{x}{x-1} \right| \cdot e^{\frac{x}{x-1}}$

17) $y = \frac{x-2}{x} \cdot \ln \left| \frac{x}{x-2} \right|$

18) $y = \frac{e^{2x} - (e+1)e^x + e}{\sqrt{\ln x - 1}}$

19) $y = \frac{2^{x+2} - 8}{\sqrt{\log_2 x - 3}}$

Risolvere graficamente:

a) $3^{1-x} = 2 - x^2$

b) $e^x \leq -x + 3$

c) $\log_{\frac{1}{2}}(x+2) \geq x^2 - 1$

CONTINUARE LO STUDIO A CASA, IN VISTA DELLA VERIFICA DEL RECUPERO, SVOLGENDO ESERCIZI DELLA STESSA TIPOLOGIA TRATTI DAL LIBRO DI TESTO.