



COGNOME _____ NOME _____

Risolvi le seguenti equazioni e disequazioni:

1. $25^x + (5^x)^2 - 5^{2(x-1)} = 245$ _____ / 1,5
2. $\frac{\sqrt[3]{3^{x-2}} \cdot 27^{x+1}}{54\sqrt{9^{x-4}}} = \frac{243}{2}$ _____ / 2,5
3. $3^{8x+3} - 81^{x+1} \geq 9^{2x} - 3$ _____ / 2,5
4. $\log(3-x) + \frac{1}{2}\log(x+1) = \frac{1}{2}\log(3-x)$ _____ / 2,5
5. $\log_6(x^2 + 18x + 17) \leq 2$ _____ / 2,5
6. $3^x = 16 \cdot 3^{1-x} + 2$ _____ / 1,5
7. $\frac{7^{x+2} \cdot 3^{1+x}}{5^{2-x}} \leq 27$ _____ / 2

Determina il dominio delle seguenti funzioni:

8. $y = \log_2(3x - 1) + \frac{\ln(3-x)}{3x-9}$ _____ / 1,5
9. $y = \sqrt{3 - \log_2(x + 5)}$ _____ / 1,5
10. $y = \sqrt{\frac{\ln^2 x - \ln x}{3x+2}} + 3^{\frac{5\sqrt{x-1}}{x^2+1}}$ _____ / 2

Risolvi graficamente le seguenti disequazioni:

11. $2^{x+1} \geq 2 - 5x$ _____ / 1,5
12. $\log_2 |x| < \frac{\sqrt{100-4x^2}}{3}$ _____ / 2,5

Rappresenta le seguenti funzioni

13. $y = -\log_2(x + 4)$ _____ / 1,5
14. $y = -e^{|x|} + 1$ _____ / 2

15. Il valore dell'espressione $\log_2 3 \cdot \log_3 2$ è 1. Dire se questa affermazione è vera o falsa e fornire una esauriente spiegazione della risposta. _____ / 1,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x=0	0<x<5	5≤x<8,2	8,2≤x<11,4	11,4≤x<15,5	15,5≤x<17,9	17,9≤x<21,1	21,1≤x<24,3	24,3≤x<29	x=29

BUON LAVORO!

