

ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 2 e 4, sebbene il loro svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

Risolvere le seguenti **DISEQUAZIONI LOGARITMICHE**. Si abbia cura di verificare i risultati.

1. $\ln(2x^2 - 5x + 3) < 0$

SOLUZ.: $\frac{1}{2} < x < 1 \vee \frac{3}{2} < x < 2$

2. $\log_{\frac{1}{3}} x > 2$

SOLUZ.: $0 < x < \frac{1}{9}$

In questo esercizio la base è compresa tra 0 e 1, quindi nel passare alla equivalente disequazione esponenziale occorre **cambiare il VERSO** della disequazione.

Ricorda di evidenziare il numero dell'esercizio in arancione e il risultato in giallo. Lascia molto spazio (almeno 6 righe) tra un esercizio e quello successivo.

3. $\log_{\frac{1}{2}}(2x+1) > -2$

SOLUZ.: $-\frac{1}{2} < x < \frac{3}{2}$

4. $\log_{\frac{1}{5}}(2x+2) < \log_{\frac{1}{5}} x$

SOLUZ.: $x > 0$

5. $\log_{\frac{1}{4}}(3-x) > \log_{\frac{1}{4}}(2x+6)$

SOLUZ.: $-1 < x < 3$

6. $\log_{\frac{1}{3}}(2-x) > \log_{\frac{1}{3}}(1-2x)$

SOLUZ.: $x < -1$

7. $\ln(3x+3) \leq \ln(x^2 - 4x - 5)$

SOLUZ.: $x \geq 8$

8. $\ln \frac{x+1}{x-1} \geq 0$

SOLUZ.: $x > 1$

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito:

<https://www.matematichiamo.it/>

Iscriviti anche tu al CANALE e impariamo insieme la matematica!

ESERCIZI AGGIUNTIVI a carattere NON OBBLIGATORIO

Gli esercizi seguenti NON sono obbligatori e costituiscono soltanto un utile esercizio di ripasso. Essi non sostituiscono gli esercizi per casa, che hanno carattere obbligatorio e che sono di sopra elencati.

$$11. \log_{\frac{5}{4}}(1+5x) \leq 2$$

$$\text{SOLUZ.: } -\frac{1}{5} < x \leq \frac{9}{80}$$

$$12. \log_{\frac{1}{\sqrt{7}}}(16-9x^2) < -2$$

$$\text{SOLUZ.: } -1 < x < 1$$

$$13. \log_5\left(\frac{2-x}{x+3}\right) < \log_5 4$$

$$\text{SOLUZ.: } -2 < x < 2$$

$$14. \log_{\frac{1}{5}}\left(\frac{4+x}{2x+11}\right) \leq \log_{\frac{1}{5}} x$$

$$\text{SOLUZ.: } 0 < x < \frac{-5+\sqrt{33}}{2}$$

$$15. \ln(2x-x^2) < \ln(x-2)$$

$$\text{SOLUZ.: } S = \{ \}$$