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

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

SOLUZ.:
$$x \ge 8$$

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

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

12.
$$\log_{\frac{1}{\sqrt{f_1}}} (16 - 9x^2) < -2$$

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

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

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

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

SOLUZ.:
$$\begin{cases} CE & -\frac{4}{3} < x < \frac{4}{3} \\ -1 < x < 1 \end{cases}$$
 da cui $-1 < x < 1$

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

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