Corso: ELEMENTI di MATEMATICA

Scheda di ESERCIZI N° 3

DISEQUAZIONI

1) DIS.** di 1° e 2° grado

a) \[ \frac{2}{3}(x - 3) - \frac{5(2x - 1)}{6} < \frac{2x - 4}{2} + 2 \]

Risposta: ……

b) \[ \frac{7x - 3}{4} - \frac{1}{3}(2x - 1) - \frac{1}{2} \leq \frac{3 - 2x}{6} - \frac{1}{4} \]

Risposta: ……

b) \[ 22 - 2x^2 + 10x < -5x^2 - 7x \]

Risposta: …

2 - 8x^2 \leq 0  
Risposta: …

-5x^2 - 6x \geq 0  
Risposta: …

3x^2 + 48 \geq 0  
Risposta: …

5 - 6x^2 + 13x \geq 0  
Risposta: …

\( \left( \frac{3}{4}x - 1 \right)^2 - x > 0 \)  
Risposta: …

x(3x + 2) > -\frac{1}{3}  
Risposta: …

9x^2 - 64x^4 > 0  
Risposta: …

4x^3 - 20x^2 + 25x > 0  
Risposta: …

2) DIS.** PRODOTTO, DIS.** FRATTE

\[ \left( \frac{9}{2} - \frac{3}{2}x + 7x^2 \right) \cdot \left( \frac{4}{6} - \frac{5x}{8} - 6x \right) \cdot (9x^2 + 4) < 0 \]

Risposta: …

\[ \frac{3x - 9}{4x + 1} - 2 \cdot (x + 1) \leq 0 \]

Risposta: …

\[ \frac{x^2 + 2x}{x^2 - 9} > 0 \]

Risposta: …

\[ \frac{4x^2 - 9}{x^2 + 2x + 1} < 0 \]

Risposta: …
\[
\frac{6(x+1)}{9-x^2} + \frac{2}{x+3} > \frac{3}{3-x} \quad \text{Risposta:...}
\]

\[
\left(\frac{4}{3x} - \frac{1}{9}\right) \left(\frac{3x+24}{4-x} - 3\right) \leq 0 \quad \text{Risposta:...}
\]

\[
\frac{(3x-4)(x+5)}{x^2+3x-40} > 0 \quad \text{Risposta:...}
\]

\[
\left(\frac{x^2}{3} + \frac{4}{3}x - 7\right) \cdot (8x(2x+1)+1) > 0 \quad \text{Risposta:...}
\]

3) SISTEMI di DIS.\textsuperscript{ii} INSERMI definiti tramite DIS.\textsuperscript{ii}
(0 EQ.\textsuperscript{ii})

a) \[\begin{align*}
2x^2 + 2x &= 3 + x^2 \\
x(x+2) &= 6 + x
\end{align*}\]
Risposta:....

\[\begin{align*}
2(x-1) - \frac{1}{3}(1-4x) &\geq \frac{3x-1}{6} \\
-3(-x-1) - (2-x) &\leq 4
\end{align*}\]
Risposta:.....

\[\begin{align*}
2(x-2) - (1-x) &< x+1 \\
2x+1 &- 3x-2 < 1-2x
\end{align*}\]
Risposta:.....

\[\begin{align*}
\frac{28x + 84}{84} &< \frac{300 - 2400x}{1000} \\
\frac{3x^2 + \frac{49}{3} - 14x}{x-1+12x^2} &> 0
\end{align*}\]

b) \(A = \{x \in \mathbb{R} : 10 - 2x^2 + 10x < -5x^2 - 3x\}\)

\(B = \{x \in \mathbb{R} : \left(\frac{3x-6}{4x+5} - 2\right)(x+2) \leq 0\}\).

Determinate \(A, B, A \cup B, A \cap B, B \setminus A\).

\[\text{QUIZ}^2\]

Q1. Sia \(a < 0\), per quali valori risulta \(\frac{3x+1}{2a} > 0\) ?

A) \(\text{minunm x}\)
B) \([-\frac{4}{3}, +\infty)\)
C) \((-\frac{4}{3}, +\infty)\)
D) \((-\infty, -\frac{4}{3})\)
E) \((-\infty, -\frac{4}{3}]\)

Q2. Un numero \(h\) è tale che \(2 < h < 3\). Allora:

A) \(h^2 < 4\)
B) \(\frac{1}{h^2} < \frac{1}{4}\)
C) \(\frac{1}{\sqrt{h}} < \frac{1}{3}\)
D) \(\sqrt{h^2} > 2\)
E) \(\frac{1}{h} > \frac{4}{2}\)

\(\text{Esercizi da pag.12 a pag.22 (m^2 xx)}\) compresi QUIZ p.21-22 - DISPENSA di Esercizi mELLY