

257 ESERCIZIO SVOLTO

Risolviamo la disequazione: $\frac{1}{2x-2} - 1 \geq \frac{2}{3x-3}$

- Riconduciamo la disequazione in forma normale

$$\frac{1}{2x-2} - 1 \geq \frac{2}{3x-3} \quad \text{Disequazione data}$$

$$\frac{1}{2(x-1)} - 1 - \frac{2}{3(x-1)} \geq 0 \quad \text{Portando tutti i termini al 1° membro e scomponendo i denominatori}$$

$$\frac{3 - 6(x-1) - 4}{6(x-1)} \geq 0 \quad \text{Eseguendo i calcoli}$$

$$\frac{5-6x}{6(x-1)} \geq 0 \quad \text{Eseguendo i calcoli}$$

- Studio del segno del numeratore e del denominatore

$$\text{Studio del segno del numeratore: } 5-6x > 0 \Rightarrow -6x > -5 \Rightarrow x < \frac{5}{6}$$

$$\text{Studio del segno del denominatore: } 6(x-1) > 0 \Rightarrow x-1 > 0 \Rightarrow x > 1$$

- Costruzione della tabella dei segni

	$\frac{5}{6}$		1		x
segno di $5-6x$	+	0	-	-	
segno di $6(x-1)$	-	-	0	+	
segno di $\frac{5-6x}{6(x-1)}$	-	0	+	-	

- Conclusione

La disequazione è soddisfatta quando la frazione algebrica $\frac{5-6x}{6(x-1)}$ è **positiva o nulla**, cioè per $\frac{5}{6} \leq x < 1$

$$\text{258 } \frac{1}{x-2} > 2 \quad \left[2 < x < \frac{5}{2} \right]$$

$$\text{259 } \frac{1}{6-2x} < -3 \quad \left[3 < x < \frac{19}{6} \right]$$

$$\text{260 } \frac{1}{x+3} < 1 \quad [x < -3 \vee x > -2]$$

$$\text{261 } -\frac{1}{2x-1} \leq 1 \quad \left[x \leq 0 \vee x > \frac{1}{2} \right]$$

$$\text{262 } \frac{1}{4x-2} > -2 \quad \left[x < \frac{3}{8} \vee x > \frac{1}{2} \right]$$

$$\text{263 } \frac{1}{x} - \frac{1}{2} > \frac{1}{3x} \quad \left[0 < x < \frac{4}{3} \right]$$

$$\text{264 } \frac{3}{2x+2} > \frac{2}{3x+3} \quad [x > -1]$$

$$\text{265 } \frac{1}{2x+4} < \frac{x-2}{x+2} \quad \left[x < -2 \vee x > \frac{5}{2} \right]$$

$$\text{266 } -\frac{1}{x-5} > \frac{4}{5x-25} \quad [x < 5]$$

$$\text{267 } \frac{x}{2x-1} > \frac{1}{4x-2} \quad \left[\forall x \in \mathbb{R} - \left\{ \frac{1}{2} \right\} \right]$$

$$\text{268 } \frac{1}{2x-2} + \frac{1}{1-x} \geq \frac{2}{3x-3} \quad [x < 1]$$

$$\text{269 } \frac{x}{2-2x} + 1 \geq \frac{1}{3x-3} \quad \left[x < 1 \vee x \geq \frac{8}{3} \right]$$

$$\text{270 } \frac{1}{x-1} \geq \frac{1}{2x-2} + \frac{1}{3} \quad \left[1 < x \leq \frac{5}{2} \right]$$

$$\text{271 } \frac{x}{4x-12} \leq \frac{x+1}{2x-6} + \frac{1}{12} \quad \left[x \leq -\frac{3}{4} \vee x > 3 \right]$$

$$\text{272 } \frac{x}{x+2} \leq \frac{1}{2x+4} + \frac{3}{2+x} \quad \left[-2 < x \leq \frac{7}{2} \right]$$

$$\text{273 } \frac{1}{0,25-x} > 1 \quad \left[-\frac{3}{4} < x < \frac{1}{4} \right]$$

$$\text{274 } \frac{x+2}{x-2} - 1 \geq \frac{1}{4-2x} \quad [x > 2]$$

$$\text{275 } \frac{1}{2} \left(\frac{1}{x} - 1 \right) - \frac{1}{x} \left(1 - \frac{1}{3} \right) \leq \frac{x+2}{4x} \quad \left[x \leq -\frac{8}{9} \vee x > 0 \right]$$

$$\text{276 } -\frac{1}{2x-2} \geq \frac{x+1}{3-3x} \quad \left[x \leq \frac{1}{2} \vee x > 1 \right]$$

$$\text{277 } \frac{x^2 - (x+2)^2}{2x-4} > \frac{1}{2-x} \quad \left[-\frac{1}{2} < x < 2 \right]$$

$$\text{278 } \text{Inventa tu} \quad \text{Scrivi una disequazione frazionaria che sia soddisfatta per } x \leq -1 \vee x > 2.$$