

161 a. Les inégalités ci-dessous sont équivalentes :

$$\begin{aligned}2x - \frac{1}{4} &> 5x + \frac{1}{3} \\ \frac{12 \times 2x}{12} - \frac{3}{12} &> \frac{12 \times 5x}{12} + \frac{4}{12}; \\ 24x - 3 &> 60x + 4 \text{ car } 12 \text{ est positif} \\ 24x - 60x &> 4 + 3 \\ -36x &> 7 \\ x &< \frac{7}{-36} \text{ car } -36 \text{ est négatif}\end{aligned}$$

L'ensemble solution est $] -\infty ; \frac{-7}{36} [$.

b. Les inégalités ci-dessous sont équivalentes :

$$\begin{aligned}\frac{2}{3}x + 8 &\leq 0 \\ \frac{2}{3}x &\leq -8 \\ x &\leq \frac{-8}{\frac{2}{3}} \text{ car } \frac{2}{3} \text{ est positif} \\ x &\leq -8 \times \frac{3}{2} \\ x &\leq -8 \times 3 \\ x &\leq -12\end{aligned}$$

L'ensemble solution est $] -\infty ; -12]$.