Résoudre dans $\mathbb{R}$:

a) $\mathbf{3x^2 - 5x + 2 = 0}$. On calcule le discriminant de l'équation : $\Delta = b^2 - 4ac = (-5)^2 - 4(3)(2) = +1$.

Le *discriminant* est *positif*, donc l'équation admet *deux racines distinctes* $\begin{cases} x' = \dfrac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \dfrac{5+1}{6} = +1 \\ x'' = \dfrac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \dfrac{5-1}{6} = +\dfrac{2}{3} \end{cases}$.

Donc $\mathbf{S = \{ +\frac{2}{3} ; +1 \}}$**.**

b) $\mathbf{-x^2 + 3x - 4 = 0}$. Le discriminant est $\Delta = b^2 - 4ac = (3)^2 - 4(-1)(-4) = -7$.

Le *discriminant* est *négatif*, donc l'équation n'admet *aucune racine*, ce qui signifie qu'aucune valeur de x ne peut annuler le polynôme proposé. **Donc** $\mathbf{S = \varnothing}$**.**

c) $\mathbf{2x^2 + 12x + 18 = 0}$. Le discriminant est $\Delta = b^2 - 4ac = (12)^2 - 4(2)(18) = 0$.

Le *discriminant* est *nul*, donc l'équation admet *une racine double*, $x' = x'' = -\dfrac{b}{2a} = -3$, valeur unique de x qui annule le polynôme.

Donc $\mathbf{S = \{-3\}}$ **.**