Résoudre dans $\mathbb{R}$:

a) $\dfrac{7-6(3-x)}{2} < \dfrac{1+2x}{3}$ **.**

On multiplie les deux membres par 6 , pour éliminer les dénominateurs. Multipliant par un nombre positif, on conserve le sens de l'inéquation : $6\left[\dfrac{7-6(3-x)}{2}\right] < 6\left(\dfrac{1+2x}{3}\right) \Leftrightarrow 3[7-6(3-x)] < 2(1+2x)$,

$3(7-18+6x) < 2(1+2x) \Leftrightarrow 3(-11+6x) < 2(1+2x) \Leftrightarrow -33+18x < 2+4x \Leftrightarrow 18x-4x < 2+33$,

$14x < 35 \Leftrightarrow x < \dfrac{35}{14}$. La division par un nombre positif a conservé le sens de l'inéquation.

$S = \left]-\infty\,;+\dfrac{35}{14}\right[$.

b) $\dfrac{x-9}{4} \geq \dfrac{-2x+7}{3}$ **.**

On multiplie les deux membres par 12 , pour éliminer les dénominateurs. Multipliant par un nombre positif, on conserve le sens de l'inéquation : $12\left(\dfrac{x-9}{4}\right) \geq 12\left(\dfrac{-2x+7}{3}\right) \Leftrightarrow 3(x-9) \geq 4(-2x+7)$,

$3x-27 \geq -8x+28 \Leftrightarrow 3x+8x \geq 28+27 \Leftrightarrow 11x \geq 55 \Leftrightarrow x \geq \dfrac{55}{11}$, soit $x \geq +5$.

La division par un nombre positif a conservé le sens de l'inéquation.

$S = [\,5\,;+\infty\,[$.