

43 a. $f(x) = (x + 1) ((2x + 7) + (x + 2)) = (x + 1)(3x + 9) = 3(x + 1)(x + 3)$.

$f(x)$ est un polynôme du second degré de la forme $ax^2 + bx + c$, avec $a = 3$.

Il a deux racines -3 et -1 puisque $f(x) = 0$ pour $x = -3$ ou $x = -1$.

Puisque a est positif, ce polynôme est positif à l'extérieur de l'intervalle des racines -3 et -1 .

On a le tableau de signes suivant :

x	$-\infty$	-3	-1	$+\infty$	
$f(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$

b. D'après le tableau précédent, $f(x)$ est strictement négatif pour x de l'intervalle $] -3 ; -1[$.

L'ensemble solution de cette inéquation est : $] -3 ; -1[$.