

Exercice 1

$$\frac{2x-1}{x} = \frac{2x+1}{x+2} \Leftrightarrow \frac{(2x-1)(x+2) - (2x+1)x}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow \frac{2x-2}{x(x+2)} = 0 \Leftrightarrow x = 1$$

$$b) \frac{1}{x+1} - \frac{2}{x-1} \geq \frac{x-9}{x^2-1} \Leftrightarrow \frac{x-1-2x-2}{x^2-1} - \frac{x-9}{x^2-1} \geq 0 \Leftrightarrow \frac{-2x+6}{x^2-1} \geq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{6-2x}{(x-1)(x+1)} \geq 0$$

x	$-\infty$		-1		1		3		$+\infty$
-2x+6		+		+		+	0	-	
x-1		-		-	0	+		+	
x+1		-	0	+		+		+	
Q		+	//	-	//	+	0	-	

$$S =]-\infty; -1[\cup]1; 3]$$

Exercice 2

1) L'équation $x^2 = 4$ a deux solutions -2 et 2 ; l'équation $x^2 = 6$ a deux solutions $\sqrt{6}$ et $-\sqrt{6}$; l'équation $x^2 = -3$ n'a pas de solution

2) Variables : a , s , t : nombres réels

Début

Saisir a

Si a > 0 alors

Affecter à s la valeur \sqrt{a}

Affecter à t la valeur $-\sqrt{a}$

Afficher « les solutions de l'équations sont »

Afficher s

Afficher r

Fin si

Si a = 0 alors

Afficher « la solution est 0 »

Fin si

Si a < 0 alors

Afficher « pas de solution »

Fin si

Fin

Exercice 3

$$x^2 < \frac{x(x+3)}{2} \Leftrightarrow \frac{2x^2 - x^2 - 3x}{2} < 0 \Leftrightarrow \frac{x^2 - 3x}{2} < 0 \Leftrightarrow x(x-3) < 0$$

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

$$S =]0; 3[$$