

Exercice 1 : Résoudre les inéquations suivantes : a)  $-(7-2x)-8>0$  ; b)  $2x-7<2(x-3)+x$  ; c)  $1-3x\leq\frac{1}{3}x+2$  ;

d)  $3(1-x)>\frac{2}{5}x$  ; e)  $(x-2)(3x-1)<0$  ; f)  $(2x-1)(2-x)<2-x$  ; g)  $(2x-1)^2\leq(x+1)^2$  ; h)  $\frac{3+7x}{x-2}<0$  ;

i)  $\frac{x^2-2x}{x+1}\geq 0$  ; j)  $\frac{x-3}{(x+1)(2-x)}>0$

Exercice 2 : Résoudre les inéquations suivantes : a)  $\frac{1}{6}-\frac{x}{2}>x-\frac{1}{2}$  ; b)  $(1-x)^2-3x\geq 4x(x-1)-3$  ;

c)  $x-\frac{2}{3}+x(2x+1)>(x-1)(2x-\frac{1}{3})$  ; d)  $3x^2+6x^3<0$  ; e)  $-3-(x-\pi)^2\geq 0$  ; f)  $\frac{1}{x^2}<-7$  ; g)  $\frac{2+5x}{x-1}>0$  ;

h)  $\frac{3}{-x}>-1$  ; i)  $x\leq\frac{1}{x}$  ; j)  $3-x<2x+4\leq 5-x$ .

Exercice 3 : Résoudre les inéquations suivantes : a)  $\frac{4}{x+1}+3\geq 0$  ; b)  $\frac{5}{2-6x}-1<0$  ; c)  $\frac{x^2+1}{x^2-4}\leq 0$  ;

d)  $\frac{x^2+1}{x^2-4}\leq 1$  ; e)  $\sqrt{x}<2$  ; f)  $\sqrt{x+1}>3$  ; g)  $-5<8-5x\leq\frac{11}{3}$  ; h)  $-4\geq 8-3x\geq -10$  ; i)  $2x<6<\frac{5}{3}x$  ;

j)  $-2x\geq 5\geq 3x$ .

Exercice 4 : Donner les tableaux de signe des expressions suivantes: a)  $3x-\frac{6}{5}$  ; b)  $5x+1$  ;

c)  $-\frac{13}{12}x$  ; d)  $-2-x$  ; e)  $1-5x$  ; f)  $(x+1)^2$  ; g)  $(x+3)(2x+5)$  ; h)  $(-2x-5)(2x+2)$  ; i)  $(x-1)(x+2)-(x-1)^2$  ;

j)  $(x-2)(-2x-5)(-5x-4)$ .

Exercice 5 : a)  $\frac{1-x}{(x-4)^2}<0$ , b)  $(3x-4)\geq x^2-4$ , c)  $\frac{7-x}{x+1}<1$ , d)  $x+\frac{1}{x}<0$



SOLUTIONS :

Exercice 1 :  $S_a = ]\frac{15}{2}, +\infty[$ ,  $S_b = ]-1, +\infty[$ ,  $S_c = ]\frac{-3}{10}, +\infty[$ ,  $S_d = ]-\infty, \frac{15}{17}[$ ,  $S_e = ]\frac{1}{3}, 2[$ ,  
 $S_f = ]-\infty, 1[ \cup ]2, +\infty[$ ,  $S_g = [0, 2]$ ,  $S_h = ]\frac{-3}{7}, 2[$ ,  $S_i = ]-1, 0[ \cup ]2, +\infty[$ ,  $S_j = ]-\infty, -1[ \cup ]2, 3[$

Exercice 2 :  $S_a = ]-\infty, \frac{4}{9}[$ ,  $S_b = ]\frac{-4}{3}, 1[$ ,  $S_c = ]\frac{3}{13}, +\infty[$ ,  $S_d = ]-\infty, \frac{-1}{2}[$ ,  $S_e = \emptyset$ ,  $S_f = \emptyset$ ,  
 $S_g = ]-\infty, \frac{-2}{5}[ \cup ]1, +\infty[$ ,  $S_h = ]-\infty, \frac{-2}{5}[ \cup ]1, +\infty[$ ,  $S_i = ]0, 1[$ ,  $S_j = ]\frac{-1}{3}, \frac{1}{3}[$

Exercice 3 :  $S_a = ]-\infty, \frac{-7}{3}[ \cup ]-1, +\infty[$ ,  $S_b = ]-\infty, \frac{-1}{2}[ \cup ]\frac{1}{3}, +\infty[$ ,  $S_c = ]-2, 2[$ ,  $S_d = ]-2, 2[$ ,  
 $S_e = [0, 4[$ ,  $S_f = ]8, +\infty[$ ,  $S_g = ]\frac{13}{15}, \frac{13}{5}[$ ,  $S_h = [4, 6]$ ,  $S_i = \emptyset$ ,  $S_j = ]-\infty, \frac{-5}{2}[$

Exercice 4 : Donner les tableaux de signe des expressions suivantes: a)  $3x - \frac{6}{5}$ ; b)  $5x + 1$  ;

c)  $-\frac{13}{12}x$ ; d)  $-2 - x$ ; e)  $1 - 5x$ ; f)  $(x+1)^2$ ; g)  $(x+3)(2x+5)$ ; h)  $(-2x-5)(2x+2)$ ; i)  $(x-1)(x+2) - (x-1)^2$  ;

j)  $(x-2)(2x+5)(-5x-4)$ .

$x$	$-\infty$	$\frac{3}{5}$	$+\infty$
$3x - \frac{6}{5}$	-	0	+

$x$	$-\infty$	$-\frac{1}{5}$	$+\infty$
$5x + 1$	-	0	+

$x$	$-\infty$	0	$+\infty$
$-\frac{13x}{12}$	+	0	-

$x$	$-\infty$	-2	$+\infty$
$-2 - x$	+	0	-

$x$	$-\infty$	$\frac{1}{5}$	$+\infty$
$1 - 5x$	+	0	-

$x$	$-\infty$	-1	$+\infty$
$(x+1)^2$	+	0	+

$x$	$-\infty$	$-3$	$-5/2$	$+\infty$	
$x+3$	-	0	+	+	
$2x+5$	-	-	0	+	
$(x+3)(2x+5)$	+	0	-	0	+

$x$	$-\infty$	$-5/2$	$-1$		
$-2x-5$	+	0	-	-	
$2x+2$	-	-	0	+	
$(-2x-5)(2x+2)$	-	0	+	0	-

i)  $(x-1)(x+2)-(x-1)^2=3(x-1)$ . Positif si  $x>1$  et négatif si  $x<1$ .

$x$	$-\infty$	$-5/2$	$-4/5$	$2$			
$-2x-5$	+	0	-	-	-		
$-5x-4$	+	+	0	-	-		
$x-2$	-	-	-	0	+		
$(-2x-5)(-5x-4)(x-2)$	-	0	+	0	-	0	+

---

Exercice 5:  $S_a = ]1; 4[ \cup ]4; +\infty[$ ,  $S_b = [0; 3]$ ,  $S_c = ]-\infty; -1[ \cup ]3; +\infty[$ ,  $S_d = ]-\infty; 0[$