

Inéquation produit

Correction

Complète les tableaux de signes et donne l'ensemble solution de chaque inéquation

a) Résoudre l'inéquation $(x + 1)(1 - x) > 0$

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

L'ensemble solution S de l'inéquation est $S =]-1;1[$

b) Résoudre l'inéquation $(5x - 2)(4x + 1) \leq 0$

x	$-\infty$	$-1/4$	$2/5$	$+\infty$
$5x - 2$	-	-	0	+
$4x + 1$	-	0	+	+
$(5x - 2)(4x + 1)$	+	0	-	0

L'ensemble solution S de l'inéquation est $S = [-1/4;2/5]$

c) Résoudre l'inéquation $(-6x + 3)(7 - x) \geq 0$

x	$-\infty$	$1/2$	7	$+\infty$
$-6x + 3$	+	0	-	-
$7 - x$	+	+	0	-
$(-6x + 3)(7 - x)$	+	0	-	0

L'ensemble solution S de l'inéquation est $S =]-\infty ; 1/2] \cup [7 ; +\infty[$

d) Résoudre l'inéquation $x^2 - 5 > 0$ (aide : utilise l'identité remarquable $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$)

$$x^2 - 5 = (x - \sqrt{5})(x + \sqrt{5})$$

x	$-\infty$	$-\sqrt{5}$	$\sqrt{5}$	$+\infty$
$x - \sqrt{5}$	-	-	0	+
$x + \sqrt{5}$	-	0	+	+
$x^2 - 5$	+	0	-	0

L'ensemble solution S de l'inéquation est $S =]-\infty ; -\sqrt{5} [\cup] \sqrt{5} ; +\infty[$