

Compléter le tableau de signes de la fonction suivante :

$$f : x \mapsto (6x + 6)^2 - (-x + 4)^2$$

x	$-\infty$	-2	$-\frac{2}{7}$	$+\infty$	
$f(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$

Correct 😊

Il faut d'abord factoriser l'expression pour pouvoir faire un tableau de signes (car si utilise la règle des signes d'un produit + par + donne + + par - donne - etc.)

$$f(x) = (6x + 6)^2 - (-x + 4)^2$$

On utilise l'identité remarquable

$$A^2 - B^2 = (A + B)(A - B)$$

$$f(x) = ((6x + 6) + (-x + 4))((6x + 6) - (-x + 4))$$

$$f(x) = (6x + 6 - x + 4)(6x + 6 + x - 4)$$

$$f(x) = (5x + 10)(7x + 2)$$

x	$-\infty$	-2	$-\frac{2}{7}$	$+\infty$
signe de $5x+10$		-	0	+
signe de $7x+2$		-	-	0
signe de $f(x)$		+	0	-