

TD 28 : Tableaux de signes

Exercice 1

1° Factoriser les expressions suivantes :

a. $f(x) = (3x-5)(2x+3) - (x+2)(3x-5)$

b. $g(x) = 25x^2 - (2x+3)^2$

2° a. A l'aide d'un tableau de signes déterminer quel est le signe de $f(x)$ selon les valeurs de x .

b. A l'aide d'un tableau de signes déterminer quel est le signe de $g(x)$ selon les valeurs de x .

Exercice 1'

Même énoncé que l'exercice 1 avec :

$$f(x) = (3x+1)(5-x) - 2x(5-x) \text{ et } g(x) = (2x+3)^2 - 4$$

Exercice 2

1° Factoriser les expressions suivantes :

a. $(x-5)(3x+1) - (3x+1)(4x-3)$

b. $x^2 - (3x+1)^2$

2° En déduire la résolution des inéquations :

a. $(x-5)(3x+1) > (3x+1)(4x-3)$

b. $x^2 \leq (3x+1)^2$

Exercice 2'

Résoudre les inéquations :

a. $(2x+5)(1-x) > (3-4x)(1-x)$

b. $(3x+2)^2 > 1$