

Spé Maths Première (M Mangeard)	Feuille de permanence n°5 : Etude de signes de trinômes du second degré / Résolution d'inéquations du second degré	Octobre 2022
---------------------------------------	---	--------------

Exercice 1 :

Résoudre les inéquations suivantes :

1) $3x^2 - x + 5 < 0$

2) $2x^2 + 6x - 8 \geq 0$

3) $16x^2 + 24x + 9 > 0$

Exercice 2 :

Etudier le signe des trinômes suivants :

1) $5x^2 + 7x - 6$

2) $(x - 3)(2x + 1) + 7x - (3x + 2)(1 + x) + 23$

Exercice 3 :

On souhaite résoudre l'inéquation : $6x^3 - 11x^2 + 6x - 1 \geq 0$

On pose $f(x) = 6x^3 - 11x^2 + 6x - 1$

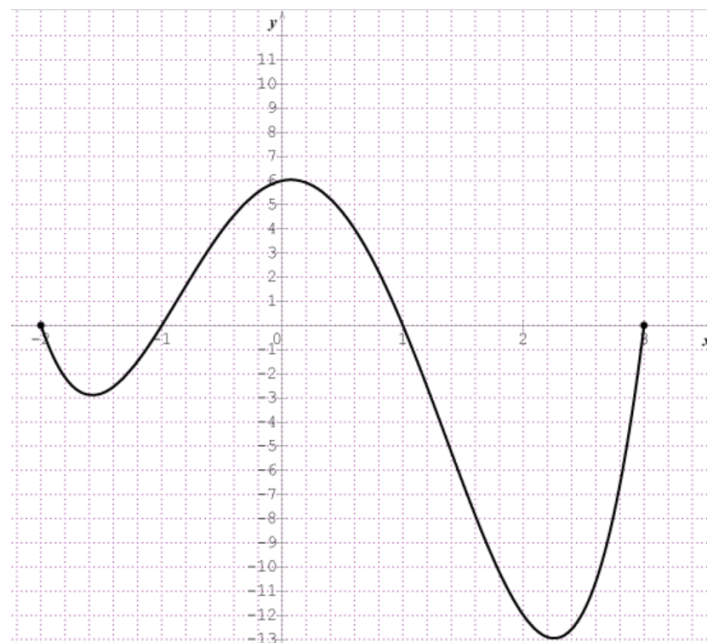
1) Calculer $f(1)$

2) On suppose que : $f(x) = (x - 1)(ax^2 + bx + c)$, où a, b et c sont trois nombres

Calculer a, b et c.

3) Répondre au problème posé

Exercice 4 :



On a représenté la courbe d'une fonction f sur $[-2 ; 3]$

- 1) Par lecture graphique déterminer les antécédents de 0 par f
- 2) Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \leq 0$ sur $[-2 ; 3]$
- 3) Résolutions algébriques :

$$\text{En fait } f(x) = x^4 - x^3 - 7x^2 + x + 6$$

- a) Montrer que : $f(x) = (x^2 + x - 2)(x^2 - 2x - 3)$
- b) Calculer les éventuels antécédents de 0 par f.
- c) Résoudre algébriquement l'inéquation $f(x) \leq 0$ sur $[-2 ; 3]$