

$$2. \frac{x^2 + 19x + 18}{x^2 + 5x - 6} \geq 0$$

1.5

Variation de la fonction trinôme

SPÉ MATHS 1ÈRE - JB DUTHOIT

Propriété (admise)

La fonction trinôme f définie par $f(x) = ax^2 + bx + c$ admet les variations suivantes, suivant les valeurs de a :

- si $a > 0$:

x	−∞	$\frac{-b}{2a}$	+∞
$f(x) = ax^2 + bx + c$		$f\left(-\frac{b}{2a}\right)$	

- si $a < 0$:

x	−∞	$\frac{-b}{2a}$	+∞
$f(x) = ax^2 + bx + c$		$f\left(-\frac{b}{2a}\right)$	

Savoir-Faire 1.13

SAVOIR ÉTUDIER LES VARIATIONS D'UNE FONCTION TRINÔME DU SECOND DEGRÉ

Exercices

28 page 50
100 page 55
114, 115 page 56

Exercice Python 1.8

- On considère la fonction polynôme définie sur \mathbb{R} par $f(x) = ax^2 + bx + c$.
Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de rentrer les valeurs de a , b et c , et qui fournit ensuite la nature de l'extremum, la valeur de α et celle de β , comme le montre l'image suivante :

```
Entrer la valeur de a : 5
Entrer la valeur de b : 6
Entrer la valeur de b : 10
minimum
-0.6
8.2
```

- Écrire cet algorithme sous la forme d'une fonction extrem; cette fonction a pour paramètres a, b et c et retourne un triplet (nature de l'extremum, valeur de alpha, valeur de béta)***

```
>>> extrem(-1,2,1)
('maximum', 1.0, 2.0)
```

Exercices

120, 121, 122 page 56