

**Ex 1 :**

Soit la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{2x+3}{x+4}$

- 1) Déterminer le domaine de définition de  $f$  (justifier)
- 2) Montrer que la forme canonique de  $f$  est  $f(x) = 2 - \frac{5}{x+4}$
- 3) Écrire l'algorithme de  $f$
- 4) Déterminer le sens de variations de  $f$  sur  $] -4; +\infty[$
- 5) Dresser le tableau de variations (*complet*) de  $f$

**Ex 2 :**

Soit la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{-2x+3}{x-1}$

- 1) a) Résoudre algébriquement l'équation  $f(x) = 0$   
b) Résoudre algébriquement l'équation  $f(x) = 3$
- 2) a) Dresser le tableau de signes de  $f(x)$   
b) En déduire les solutions de l'inéquation  $f(x) \leq 0$
- 3) **BONUS** : Résoudre l'inéquation  $f(x) \geq 1$

**Ex 3 :**

Une entreprise produit un objet en grande quantité. Le coût de production total, pour une production  $x$  comprise entre 5 et 1 000 unités ;

Le coût total de production est donné par  $C(x) = 15x + 3000$

Le coût moyen unitaire est donné par la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{C(x)}{x}$

- 1) Quels sont les coûts fixes et les coûts variables ?
- 2) a) Quel est le coût total pour une production de 750 unités ?  
b) Quel est le coût moyen pour une production de 250 unités ?
- 3) a) Pour quelles productions le coût moyen est-il égal à 21 € ?  
b) Pour quelles productions le coût moyen est-il inférieur à 27,50 € ?
- 4) Dresser le tableau de variations de  $f$  (aucune justification n'est demandé)

**Ex 1 :**

Soit la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{2x+3}{x+4}$

- 1) Déterminer le domaine de définition de  $f$  (justifier)
- 2) Montrer que la forme canonique de  $f$  est  $f(x) = 2 - \frac{5}{x+4}$
- 3) Écrire l'algorithme de  $f$
- 4) Déterminer le sens de variations de  $f$  sur  $] -4; +\infty[$
- 5) Dresser le tableau de variations (*complet*) de  $f$

**Ex 2 :**

Soit la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{-2x+3}{x-1}$

- 1) a) Résoudre algébriquement l'équation  $f(x) = 0$   
b) Résoudre algébriquement l'équation  $f(x) = 3$
- 2) a) Dresser le tableau de signes de  $f(x)$   
b) En déduire les solutions de l'inéquation  $f(x) \leq 0$
- 3) **BONUS** : Résoudre l'inéquation  $f(x) \geq 1$

**Ex 3 :**

Une entreprise produit un objet en grande quantité. Le coût de production total, pour une production  $x$  comprise entre 5 et 1 000 unités ;

Le coût total de production est donné par  $C(x) = 15x + 3000$

Le coût moyen unitaire est donné par la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{C(x)}{x}$

- 1) Quels sont les coûts fixes et les coûts variables ?
- 2) a) Quel est le coût total pour une production de 750 unités ?  
b) Quel est le coût moyen pour une production de 250 unités ?
- 3) a) Pour quelles productions le coût moyen est-il égal à 21 € ?  
b) Pour quelles productions le coût moyen est-il inférieur à 27,50 € ?
- 4) Dresser le tableau de variations de  $f$  (aucune justification n'est demandé)