

## DM02 ( Secondes C et E )

### Exercice 01

On note (X) une série statistique donnée par le tableau ci-dessous

Valeurs $x_i$	2	7	9
Effectifs $n_i$	4	3	3

1. Sans utiliser votre calculatrice, calculer la moyenne  $\bar{x}$  de cette série.
2. On note  $f : x \mapsto \frac{1}{10}[4(x-2)+3(x-7)+3(x-9)]$   
Calculer  $f(\bar{x})$

### Exercice 02

On note  $f : x \mapsto (x-1)^2 - 4$  pour x un réel quelconque.

1. Donner la forme factorisée de  $f(x)$
2. Donner la forme développée de  $f(x)$
3. Déterminer l'image de 1 par  $f$ .
4. Déterminer les antécédents de 5 par  $f$ .
5. Déterminer les antécédents de -3 par  $f$ .

### Exercice 03

On note  $f : x \mapsto \frac{x+2}{x-5}$  pour x un réel.

1. Pour quelle valeur de x,  $f(x)$  n'existe pas ?
2. Démontrer que si  $x \neq 5$  alors  $f(x) = 1 + \frac{7}{x-5}$
3. Déterminer l'image de 1 par  $f$ .
4. Déterminer l'image de  $\frac{1}{2}$  par  $f$ .
5. Déterminer l'image de  $\sqrt{2}$  par  $f$ .
6. Déterminer les antécédents de 1 par  $f$ .

Date :

A rendre pour le  
**lundi 12 Novembre.**

### Vocabulaire

On détermine la forme factorisée de  $f(x)$  en factorisant et la forme développée en développant.

### Formules utiles

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$$

Si  $b \neq 0$  alors  $\frac{a}{b}$  existe.

Si  $b \neq 0$  alors  $\frac{a}{b} = 1$  est équivalent à  $a = b$ .

### Conseils

Ne pas laisser des racines carrées au dénominateur d'une fraction dans un résultat.