

## DS04 (Seconde E)

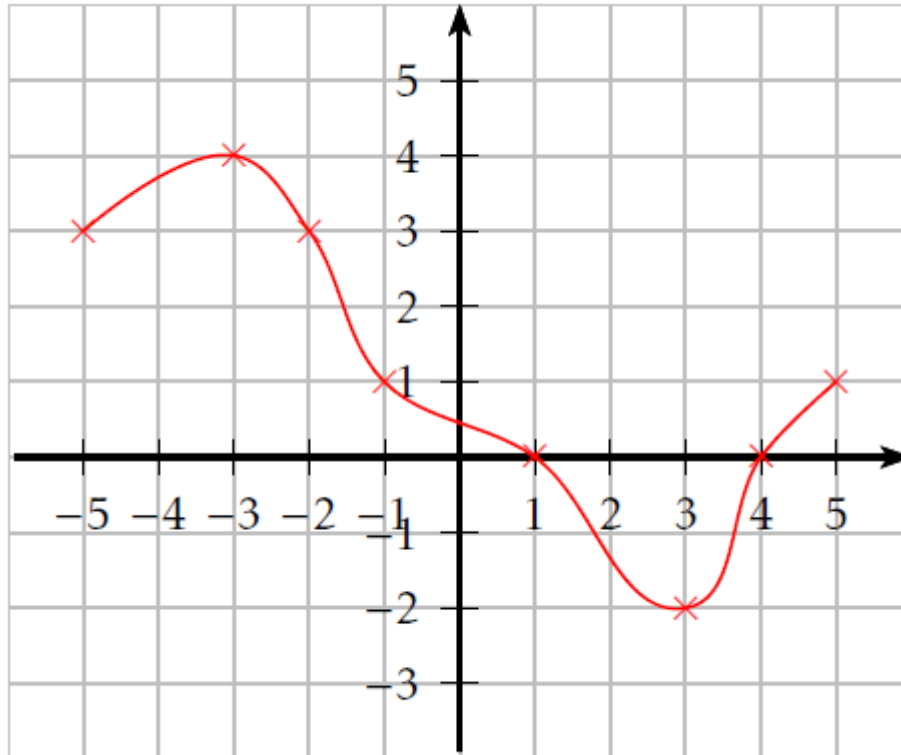
La qualité et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans la notation.

Vous devez justifier vos calculs ou affirmations.

La calculatrice n'est pas autorisée. (Devoir d'une heure)

### Exercice 01 : ( 5 points)

On note  $f$  une fonction dont la représentation graphique  $C_f$  est donnée ci-dessous :



1. Donner l'ensemble de définition de la fonction  $f$
2. Donner l'image de  $-3$  par la fonction  $f$
3. Donner l'image de  $3$  par la fonction  $f$
4. Déterminer  $f(-5)$
5. Donner les éventuels antécédents de  $3$  par la fonction  $f$
6. Donner les éventuels antécédents de  $0$  par la fonction  $f$
7. Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = -2$

### Exercice 02 : ( 6 points)

On note  $g : x \mapsto 3(x-2)^2 + 1$

1. Donner l'ensemble de définition de la fonction  $g$
2. Recopie et complète le tableau ci-dessous :

$x$	-1	0	1	2	3	4	5
$g(x)$							

- Développer  $g(x)$
- Déterminer l'image de  $\frac{1}{2}$  par la fonction  $g$
- Déterminer l'image de  $-2\sqrt{3}$  par la fonction  $g$
- Déterminer les antécédents éventuels de 1 par  $g$
- Tracer la courbe représentative de  $g$  dans un repère (on prendra une unité pour 2 cm en abscisse et une unité pour 0,5 cm en ordonnée)

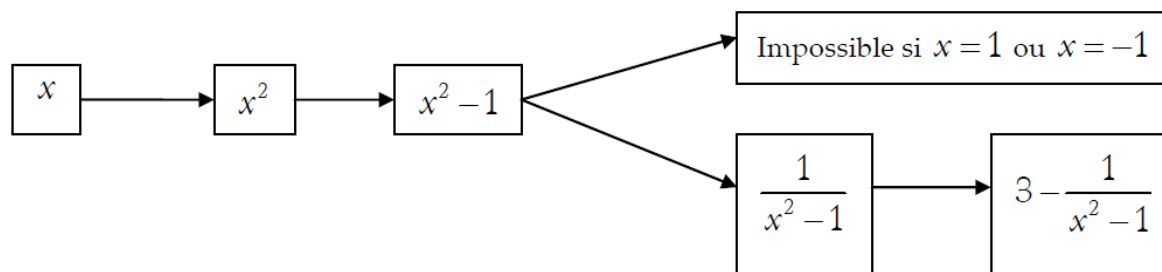
### Exercice 03 : ( 3 points)

On note  $h : x \mapsto \frac{2x-5}{(x-3)(2x+4)}$

- Déterminer le domaine de définition de  $h$
- Déterminer l'image de 0 par  $h$
- Déterminer les antécédents éventuels de 0 par  $h$

### Exercice 04 : ( 3 points)

On note  $j$  la fonction donnée ci-dessous :



- Donner le domaine de définition de  $j$
- Déterminer l'image de 2 par la fonction  $j$
- Déterminer les antécédents éventuels de 0 par la fonction  $j$

### Exercice 05 : ( 3 points )

- Quel est le coefficient multiplicateur si on augmente une quantité de 15 % ?
- Quel est le coefficient multiplicateur si on diminue une quantité de 12 % ?
- Quel est le coefficient multiplicateur si on fait deux hausses de 10 % d'une quantité ?
- Quel est le coefficient multiplicateur si on fait deux baisses de 20 % d'une quantité ?
- Déterminer 25 % de 420 euros
- Déterminer 20 % de 120 %