

Contrôle chapitre 6

11 mars 2025

Exercice 1 (3 points)

On considère une fonction g dont un tableau de valeurs est le suivant :

| | | | | | |
|--------|------|------|------|------|-----|
| x | -3 | -1 | 4 | 8 | 2 |
| $g(x)$ | 5 | -3 | -4 | 14 | 8 |

- a). Donnez une image de 8 par g .
- b). Donnez un antécédent de 8 par g .
- c). Donnez un nombre tel que $g(x) = -x$.

Exercice 2 (10 points)

On considère le programme de calcul suivant :

- > Prendre un nombre
- > Le multiplier par 2
- > Retirer 4
- > Multiplier par le nombre de départ
- > Ajouter 6

- a). (2 pts) On note $h(x)$ le résultat du programme lorsqu'on choisit le nombre x au départ. Donnez une expression algébrique de $h(x)$.
- b). (1 pt) Calculez l'image de -1 par h .
- c). (1 pt) Calculez l'image de $\frac{1}{2}$ par h .
- d). (2 pts) Remplir le tableau suivant :

| | | | | | |
|--------|-----|------|---------------|----------------|------|
| x | 3 | -5 | $\frac{1}{2}$ | $-\frac{2}{3}$ | |
| $h(x)$ | | | | | 12 |

- e). (2 pts) Développez et réduisez l'expression de $h(x)$.
- f). (2 pts) Montrer que le résultat du programme de calcul est toujours pair.

Exercice 3 (7 points)

On donne le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre
- Ajouter 1
- Élever le résultat au carré
- Soustraire au résultat le carré du nombre de départ

- a). (1 pt) Montrer que lorsqu'on choisit le nombre 2 au départ, on obtient le nombre 5 au final.
- b). (1 pt) Quel résultat obtient-on lorsqu'on choisit au départ le nombre -3 ?
- c). (1 pt) On définit une fonction f qui, à tout nombre x choisi à l'entrée du programme, associe le résultat obtenu à la fin de ce programme. Exprimer $f(x)$ en fonction de x .
- d). (4 pts) Dans chaque cas, une seule réponse est correcte. Pour chacune des questions, écrire sur la copie le numéro de la question et la bonne réponse. Aucune justification n'est demandée.

| Question | Réponse A | Réponse B | Réponse C |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1. La représentation graphique de la fonction f est : | La représentation A | La représentation B | La représentation C |
| 2. En utilisant la représentation A, l'image de 1 par la fonction représentée est : | 4 | -2 | 0 |
| 3. En utilisant la représentation B, l'antécédent de 3 par la fonction représentée est : | -1 | -5 | 2 |

