

SITUATION D'APPLICATION : DES PARAMÈTRES MANQUANTS

Voici de l'information sur les fonctions valeur absolue f , g et h .

$$f(x) = |2x - 10| - 4$$

$$g(x) = -|x - 5| + k$$

$$h(x) = a|x + 1|$$

- Les zéros de la fonction g sont les mêmes que ceux de la fonction f .
- La valeur initiale de la fonction h est la même que celle de la fonction g .

Quelle est la valeur de $h(-8)$?

➤ **ZÉROS DE LA FONCTION f**

On cherche les valeurs de x pour lesquelles $f(x) = 0$.

$$0 = |2x - 10| - 4$$

$$4 = |2x - 10|$$

$$-4 = 2x - 10$$

$$3 = x$$

ET

$$4 = 2x - 10$$

$$7 = x$$

Les zéros de la fonction f sont 3 et 7.

➤ **VALEUR DU PARAMÈTRE k DE LA RÈGLE DE LA FONCTION g**

Puisque les zéros de la fonction g sont les mêmes que ceux de la fonction f , alors $g(3) = f(3) = 0$.

$$g(x) = -|x - 5| + k$$

$$0 = -|3 - 5| + k$$

$$0 = -|-2| + k$$

$$0 = -2 + k$$

$$2 = k$$

Alors, $k = 2$.

➤ **VALEUR INITIALE DE LA FONCTION g**

$$g(0) = -|0 - 5| + 2 = -|-5| + 2 = -5 + 2 = -3$$

La valeur initiale de la fonction g est -3 .

➤ **VALEUR DU PARAMÈTRE a DE LA RÈGLE DE LA FONCTION h**

Puisque la valeur initiale de la fonction h est la même que celle de la fonction g , alors $h(0) = g(0) = -3$.

$$h(x) = a|x + 1|$$

$$-3 = a|0 + 1|$$

$$-3 = a$$

Alors, $a = -3$.

➤ **VALEUR DE $h(-8)$**

$$h(-8) = -3|-8 + 1| = -3|-7| = -3(7) = -21$$

➤ **CONCLUSION**

$$h(-8) = -21$$