

**Ex 18 p 301**

$$d) f(x) = 2(x^2 - 4)$$

**Ex 36 p 303**

1.  $f(x) = x(x + 3)$

2. a)  $f(-3) = -3(-3 + 3) = -3 \times 0 = 0$  L'affirmation est donc vraie. On a remplacé  $x$  par  $(-3)$ .

d)  $f(-4) = -4(-4 + 3) = -4 \times (-1) = 4$  L'affirmation est donc vraie.

Autrement dit, l'image de  $(-4)$  est 4. Cela se dit aussi «  $-4$  est un antécédent de 4. »  
ou encore « 4 est l'image de  $-4$ . »

**Ex 37 p 303**

a)  $f(-3) = -3 - 5 = -8$  On remplace  $x$  par  $(-3)$  dans la formule donnée.

d) Pour trouver l'antécédent de 4, on va résoudre l'équation :  $x - 5 = 4$

La solution est donc 9. On peut dire que 9 est l'antécédent de 4, ou que 4 est l'image de 9.

**Ex 55 p 306**

La fonction  $f$  peut s'écrire sous la forme :  $f(x) = (x - 1)(x - 2)$

On cherche deux nombres que l'on peut mettre en entrée de la « machine » pour obtenir comme résultat final à la sortie le nombre 0.

Cela revient à résoudre l'équation  $(x - 1)(x - 2) = 0$ .

C'est une équation produit nul. Au moins l'un des deux facteurs est nul.

Soit  $x - 1 = 0$  soit  $x - 2 = 0$

Il y a donc deux solutions qui sont 1 et 2.

On dit que **1 et 2 sont les antécédents de 0 par la fonction  $f$ .**

Autrement dit, l'image de 1 est 0 et l'image de 2 est aussi 0.

En effet, si on entre le nombre 1, voici les calculs effectués :  $1 - 1 = 0$  ;  $1 - 2 = -1$  ;  $0 \times (-1) = 0$

Si on entre le nombre 2, voici les calculs effectués :  $2 - 1 = 1$  ;  $2 - 2 = 0$  ;  $1 \times 0 = 0$