

## FONCTIONS POLYNÔMES DU SECOND DEGRÉ : LES DIFFÉRENTES FORMES D'ÉCRITURE

On considère la fonction  $f$  définie pour tout réel  $x$  par :  $f(x) = (x + 3)^2 - 25$ . (Forme A dite "canonique")

1) Vérifier que, pour tout  $x \in \mathbb{R}$ ,  $f(x)$  peut aussi s'écrire sous deux autres formes :

$$f(x) = x^2 + 6x - 16. \text{ (Forme B dite "développée")}$$

$$f(x) = (x - 2)(x + 8). \text{ (Forme C dite "factorisée")}$$

2) Étudier les problèmes suivants en mettant la réponse dans la case convenable :

a) Choisir la forme la plus adaptée pour **calculer** :

	Forme A	Forme B	Forme C
$f(0)$			
$f(-3)$			
$f(2)$			

b) Choisir la forme la plus adaptée pour **résoudre** :

	Forme A	Forme B	Forme C
$f(x) = 0$			
$f(x) = 11$			
$f(x) = -16$			

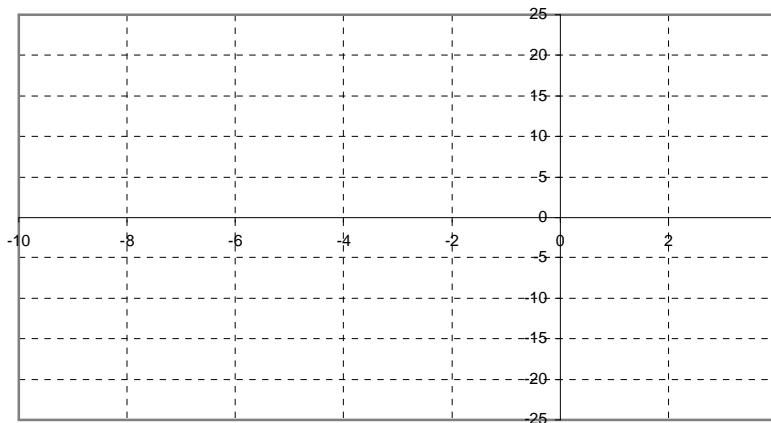
Si un petit calcul est nécessaire, faites-le ici :

c) Choisir la forme la plus adaptée pour **déterminer** :

(On note  $C_f$  la représentation graphique de la fonction  $f$ )

	Forme A	Forme B	Forme C
les coordonnées du minimum de $f$ (s'il existe)			
le(s) point(s) éventuel(s) d'intersection de $C_f$ avec l'axe des abscisses			
le point d'intersection de $C_f$ avec l'axe des ordonnées			

3) À l'aide de toutes les informations précédentes, tracer la courbe  $C_f$  sur le repère ci-dessous :



4) D'une forme à l'autre :

On donne  $h(x) = 3(x + 1)(x - 4)$  (Forme factorisée). Trouver les formes développée et canonique de  $h$  :

On donne  $k(x) = x^2 - 7x + 12$  (Forme développée). Trouver les formes canonique et factorisée de  $k$  :