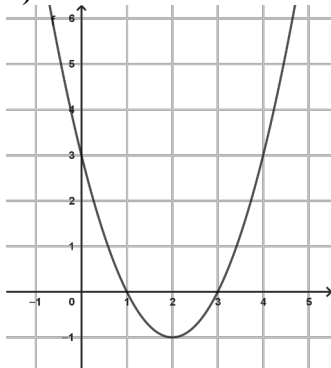


FONCTIONS POLYNOMIALES DU SECOND DEGRÉ E02C

EXERCICE N°1 Lien entre la forme canonique et le graphique (Le corrigé)

Dans chaque cas, donnez la forme canonique de la fonction polynomiale du second degré qui est représentée.

1)



Le sommet de la parabole a pour coordonnées $(\alpha ; \beta)$

Par lecture graphique $(\alpha ; \beta) = (2 ; -1)$

La parabole a donc pour équation

$$y = a(x-2)^2 - 1$$

Pour trouver a , on choisit un point de la courbe et on exprime son appartenance :

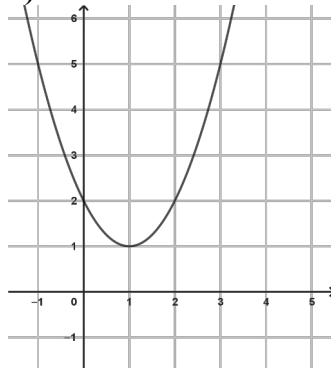
Par exemple $A(1 ; 0)$ donne :

$$0 = a(1-2)^2 - 1$$

d'où $a = 1$

$$(x-2)^2 - 1$$

2)



$$(\alpha ; \beta) = (1 ; 1)$$

On choisit $A(0 ; 2)$

On obtient :

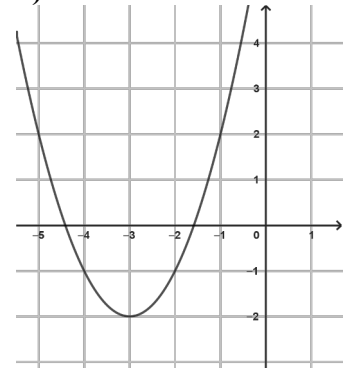
$$2 = a(0-1)^2 + 1$$

qui donne :

$$a = 1$$

$$(x-1)^2 + 1$$

3)



$$(\alpha ; \beta) = (-3 ; -2)$$

On choisit $A(-1 ; 2)$

On obtient :

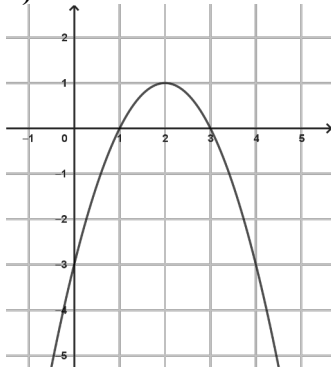
$$2 = a(-1+3)^2 - 2$$

qui donne :

$$a = 1$$

$$(x+3)^2 - 2$$

4)



$$(\alpha ; \beta) = (2 ; 1)$$

On choisit $A(1 ; 0)$

On obtient :

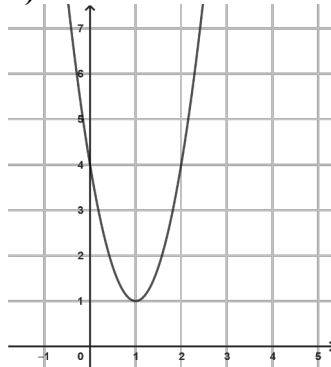
$$0 = a(1-2)^2 + 1$$

qui donne :

$$a = -1$$

$$-(x-2)^2 + 1$$

5)



$$(\alpha ; \beta) = (1 ; 1)$$

On choisit $A(0 ; 4)$

On obtient :

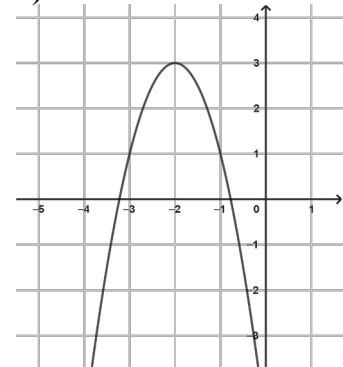
$$4 = a(0-1)^2 + 1$$

qui donne :

$$a = 3$$

$$3(x-1)^2 + 1$$

6)



$$(\alpha ; \beta) = (-2 ; 3)$$

On choisit $A(-1 ; 1)$

On obtient :

$$1 = a(-1+2)^2 + 3$$

qui donne :

$$a = -2$$

$$-2(x+2)^2 + 3$$