

Chapitre 1.6

Modèle $x^2 = k$

$$x^2 = k$$

$$x^2 - k = 0$$

1) **TOUJOURS** mettre l'équation égale à 0

2) Factorisons (ici avec la différence de deux carrés)

Exemple 1:

$$x^2 = 16$$

$$x^2 - 16 = 0$$

$$(x + 4)(x - 4) = 0$$

Produit nul

$$x = -4 \text{ ou } 4$$

$$S = \{-4, 4\}$$

Exemple 2:

$$x^2 = 16$$

Donc, si on fait immédiatement une racine carrée, il faut garder en tête que cela donnera une valeur positive et une valeur négative!

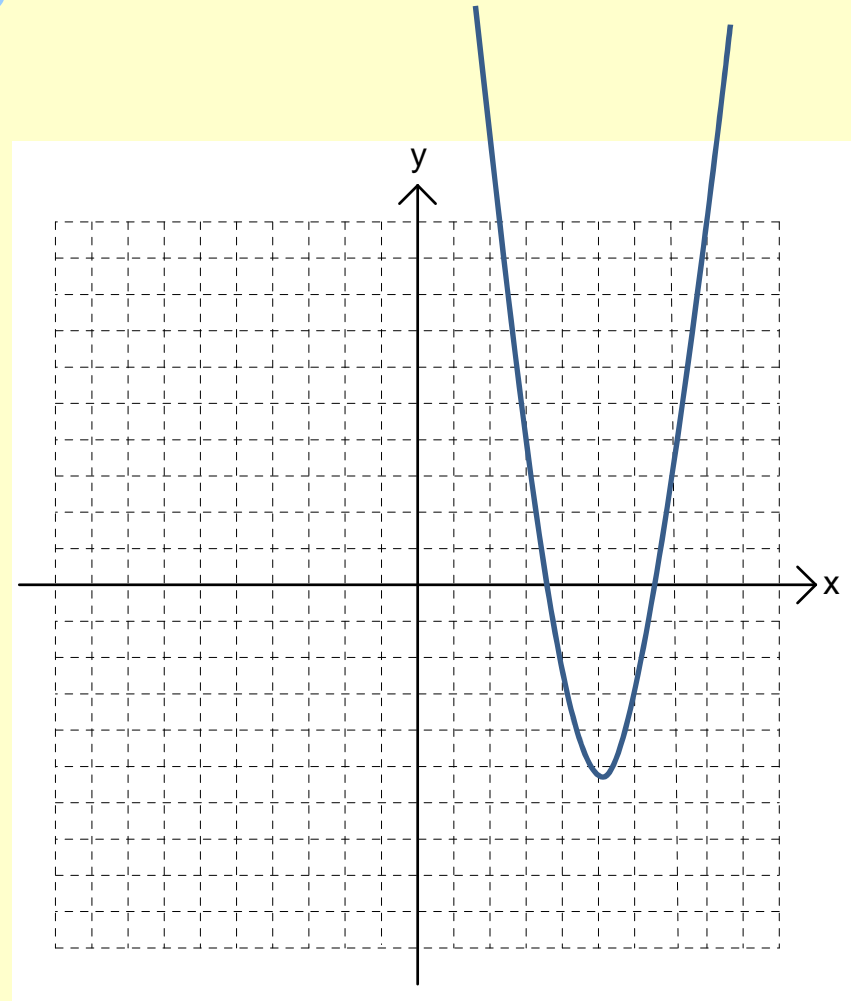
$$x = \pm 4$$

Objectif: trouver les zéros de la fonction de degré 2

$$y = ax^2 + bx + c$$

ou

$$y = a(x-h)^2 + k$$



Chapitre 1.6

Modèle $a(x-h)^2 + k=0$

Forme canonique de la fonction
quadratique

$$2(x-3)^2 - 10 = 0$$

Isolons x

$$2(x-3)^2 = 10$$

$$(x-3)^2 = 5$$

Les valeurs de x possibles sont:

$$x - 3 = \pm\sqrt{5}$$

$$x_1 = 3 - \sqrt{5} \quad x_2 = 3 + \sqrt{5}$$

$$x = 3 \pm \sqrt{5}$$

Chapitre 1.6

Modèle $a(x-h)^2 + k=0$

$$2(x-3)^2 - 10 = 0$$

$$x = 3 - \sqrt{5} \quad x = 3 + \sqrt{5}$$

Voyons la formule

$$a(x-h)^2 + k = 0$$

Isolons x

$$a(x-h)^2 = -k$$

$$(x-h)^2 = -\frac{k}{a}$$

$$x-h = \pm \sqrt{-\frac{k}{a}}$$

$$x = h \pm \sqrt{-\frac{k}{a}}$$

Chapitre 1.6

Modèle $a(x-h)^2 + k=0$

$$2(x-3)^2 - 10 = 0 \quad x = 3 + \sqrt{5} \quad x = 3 - \sqrt{5}$$

Appliquons

$$x = h \pm \sqrt{-\frac{k}{a}}$$

$$x = 3 \pm \sqrt{-\frac{-10}{2}}$$

$$x = 3 \pm \sqrt{5} \quad x = 3 + \sqrt{5} \quad x = 3 - \sqrt{5}$$

Chapitre 1.6

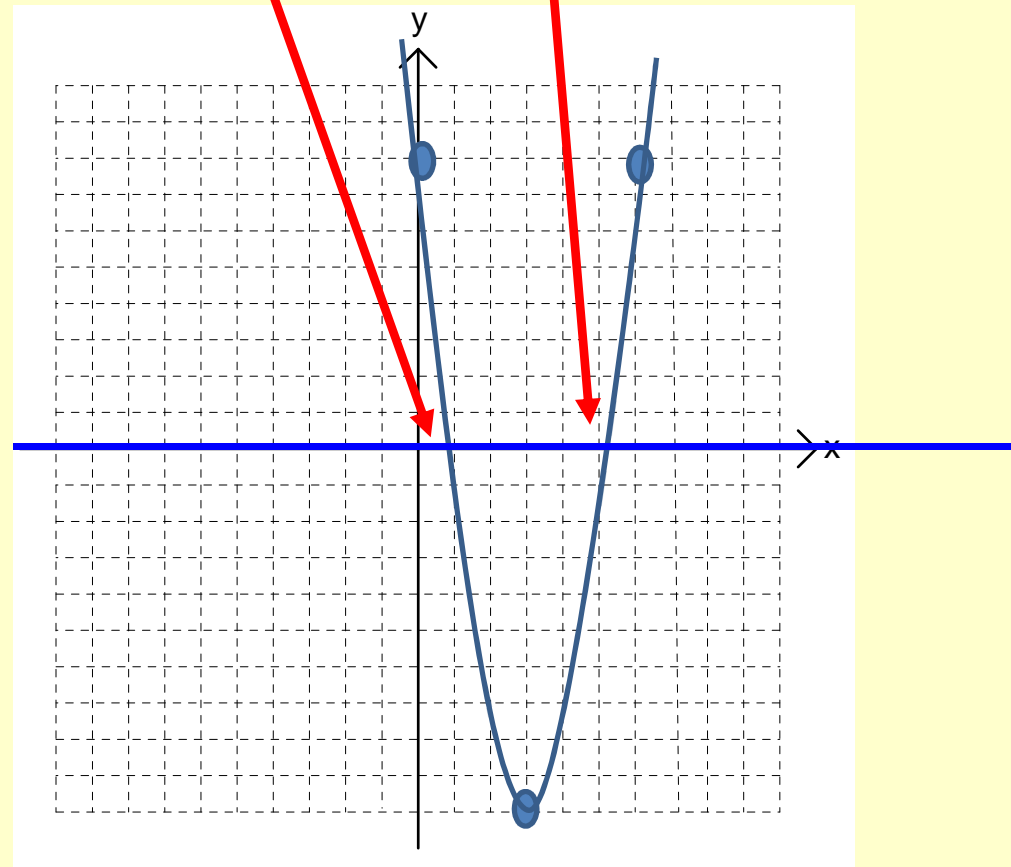
Modèle $a(x-h)^2 + k=0$

$$2(x-3)^2 - 10 = 0$$

$$x = 3 - \sqrt{5} \quad x = 3 + \sqrt{5}$$

x	y
0	8
6	8
3	-10

$$y = 0$$



Déposez votre crayon