

## Comment associer le bon trinôme à sa parabole

C'est un exercice type sur les trinômes ! Son principe est le suivant :

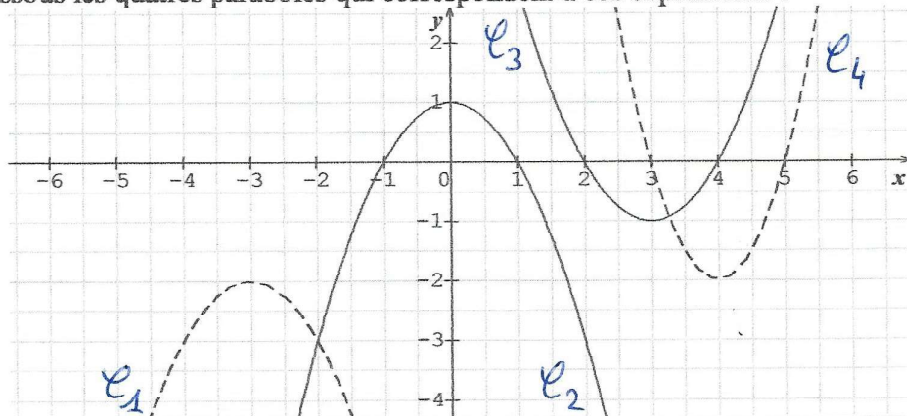
- on nous donne quatre expressions algébriques qui correspondent à des trinômes ( il peut être nécessaire de transformer les expressions pour bien obtenir un trinôme ).
- on nous donne un graphique avec quatre paraboles.
- il faut alors associer chacune des expressions algébriques à la bonne parabole !

### Voici l'énoncé de cet exercice type

On donne les quatre expressions algébriques :

$$f(x) = x^2 - 6x + 8 ; g(x) = 2(x-2)(x-6) + 6 ; h(x) = 1 - x^2 ; i(x) = -(x+3)^2 - 2$$

On donne ci-dessous les quatre paraboles qui correspondent à ces expressions :



Retrouvez l'expression algébrique de chacune de ces paraboles.

→ on commence en faisant bien apparaître les trinômes.

$$f(x) = x^2 - 6x + 8$$

$$g(x) = 2(x-2)(x-6) + 6 = 2(x^2 - 8x + 12) + 6 = 2x^2 - 16x + 30$$

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

$$i(x) = -(x+3)^2 - 2 = -(x^2 + 6x + 9) - 2 = -x^2 - 6x - 11$$

→ Le coefficient  $a$  est positif pour  $f$  et  $g$ . Cela correspond à une courbe "U" → soit  $C_3$ , soit  $C_4$ .

En calculant les sommets  $(\alpha; \beta)$ , on obtiendrait que le sommet de  $f$  a pour coordonnées  $(3; -1)$ .

Donc  $f$  correspond à  $C_3$ , et  $g$  correspond alors à  $C_4$ .

→ Le coefficient  $a$  est négatif pour  $h$  et  $i$ . Cela correspond à une courbe "Λ" → soit  $C_1$ , soit  $C_2$ .

En calculant les sommets  $(\alpha; \beta)$ , on obtiendrait que le sommet de  $h$  a pour coordonnées  $(0; 1)$ .

Donc  $h$  correspond à  $C_2$ , et  $i$  correspond alors à  $C_1$ .