

Exercice 1 (Inéquations).

1. Sans faire de calcul, compléter les pointillés avec $<$ ou $>$. Justifier.

(a) $0,465^2 \dots 0,79^2$

(b) $(-1729)^2 \dots (-1728)^2$

2. Résoudre :

(a) $x^2 \leq 4$

(b) $x^2 \geq 17$

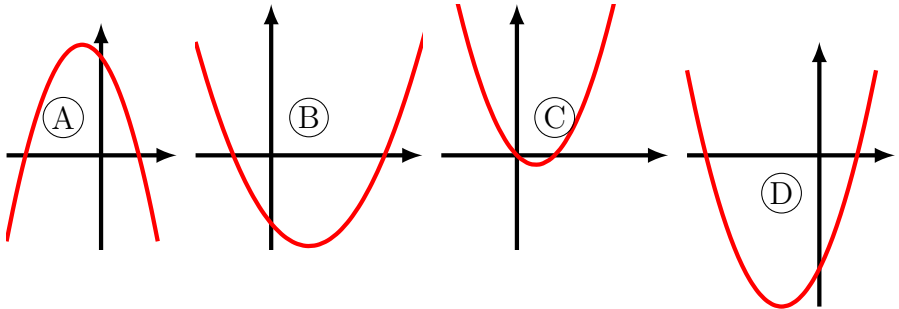
Exercice 2 (Représentation graphique). Associer chaque fonction à sa courbe, en justifiant.

$f_1 : x \mapsto -x^2 - x + 2$

$f_3 : x \mapsto x^2 + 2x - 3$

$f_2 : x \mapsto x^2 - x$

$f_4 : x \mapsto x^2 - 2x - 3$



Exercice 3 (Problème).

1. On considère la fonction f , définie sur \mathbb{R} par :

$$f : x \mapsto -x^2 + 5x - 4$$

- (a) Montrer que $f(x) = -(x-1)(x-4)$.
(b) Résoudre $f(x) = 0$.
(c) i. Dresser le tableau de variations de f .
ii. Quel est le maximum de f ? Pour quelle valeur de x est-il atteint?
2. Une artisan fabrique et vend des chaises. On considère que le nombre $f(x)$ correspond au bénéfice (en milliers d'euros) tiré de la vente de x dizaines de chaises (par exemple, $f(3) = 2$ donc elle gagnera 2 milliers d'euros pour la vente de 30 chaises).
En utilisant les résultats de la question précédente, répondre aux questions suivantes.
- (a) Pour quel(s) nombre(s) de chaises vendues le bénéfice sera-t-il nul?
(b) Pour quel nombre de chaises vendues le bénéfice est-il maximal?

Exercice 4 (Probabilités). Dans un jeu vidéo, l'héroïne doit ouvrir une porte derrière laquelle se trouve un mage ou un archer, éventuellement accompagné d'un tigre. Pour mieux se préparer à cette confrontation, on a fait des recherches sur Internet, et on a trouvé sur un forum les probabilités suivantes.

	Archer	Mage	Total
Tigre	0,1		0,4
Pas de tigre			
Total	0,3	0,7	1

1. Compléter le tableau de probabilités.
2. Donner la probabilité que derrière la porte se trouve :
A : un mage accompagné d'un tigre ;
B : un archer ;
C : un tigre ou un mage (ou les deux).