

Exercice 1 : Questions de cours

- 1) Esquissez les courbes représentatives des fonctions carré et inverse, dans un repère orthonormal.
- 2) Dresser les tableaux de variations de ces deux fonctions.
- 3) Donner la forme canonique générale d'un polynôme du second degré et dresser les tableaux de variations possibles.

Exercice 2 : Développer les expressions suivantes

- 1) $(x + 3)(-4x - 1)$
- 2) $24 + \frac{18}{6}(2x + \frac{5}{4})(4x - 2)$
- 3) $3x(3x - 2) - (x + 6)(x - 3)$

Exercice 3 :

On donne le tableau de variation d'une fonction f :

x	-6	-2	0	4	6
$f(x)$	0	4	-3	3	1

- 1) Déterminer l'ensemble de définition de la fonction f .
- 2) Décrire, par des phrases, les variations de f .
- 3) Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou fausse, ou si le tableau ne permet pas de conclure. Justifier chacune des réponses.
 - a) $f(2) < f(3)$
 - b) $f(-1) = 3$
 - c) $f(1) > f(3)$
 - d) $f(0,1) < -1$
 - e) $f(-2) > f(1)$
 - f) le minimum de f sur $[-4; 6]$ est 0
- 4) Construire deux courbes pouvant représenter f , dans un repère orthonormal.

~~Exercice 4 : Soit f la fonction définie sur $[-5; 5]$ par : $f(x) = -3(x - 1)^2 + 27$.~~

- ~~1) Déterminer la forme développée de f .~~
- ~~2) Pour tout réel $x \in [-5; 5]$, montrer que $f(x) = 3(4 - x)(x + 2)$.~~
- ~~3) Calculer l'image de $(-\frac{3}{2})$ par f .~~
- ~~4) Déterminer le(s) antécédent(s) de 0 par f .~~
- ~~5) Résoudre sur $[-5; 5]$ l'inéquation $f(x) > 0$.~~
- ~~6) Donner les coordonnées du sommet de la parabole représentant f et préciser s'il s'agit d'un minimum ou d'un maximum. Justifier.~~