

Exercices sur les fonctions

1. Représente sur un repère orthonormé les fonctions suivantes et détermine le domaine-image

- a) $[-2; 3] \rightarrow [?; ?]: f(x) = 2x + 3$
- b) $[-2; 2] \rightarrow [?; ?]: f(x) = 2x^2 - 6$
- c) $[1; 6] \rightarrow [?; ?]: f(x) = 6/x$
- d) $[-1; 3] \rightarrow [?; ?]: f(x) = x^3 + 3x^2$

2. Soit la fonction $[-2; 6] \rightarrow [-16; 0]: f(x) = \frac{x^3}{2} - x^2$

- a) Quel est son ordonnée à l'origine ?
- b) Quels sont le(s) racine(s) ou zéro(s) ?
- c) Quels sont le(s) minimum(s) ?
- d) Quels sont le(s) maximum(s) ?
- e) Complète le tableau suivant avec des signes « + », « 0 » ou « - »

x	-2	0	4	6
f(x)				
Signe de f(x)				
Croissance de f(x)				

3. Soit le domaine $[-2; 3]$ et les fonctions :

- $f(x) = 2x - 2$
 - $g(x) = 2x^2 - 6$
 - $h(x) = 1 - x$
- a) Représenter ces fonctions sur un seul repère orthonormé.
 - b) Donnez l'ordonnée à l'origine des 3 fonctions.
 - c) Déterminez le point d'intersection entre f(x) et h(x) par calcul, vérifier graphiquement votre réponse.
 - d) Déterminez les intervalles où f(x) est strictement inférieur à g(x).
 - e) Donnez l'intervalle où h(x) est strictement négative.
 - f) Donnez l'intervalle de décroissance de g(x).
 - g) Donnez l'intervalle où f(x) est strictement positive.