

**Liste de savoir-faire pour préparer le devoir commun de mathématiques
du 22 janvier 2010**

Fonctions

- ◆ Lorsque la courbe représentative d'une fonction f est donnée dans un repère du plan :
 - lire graphiquement l'image d'un réel par la fonction f
 - lire graphiquement le ou les antécédents d'un réel par la fonction f
 - résoudre graphiquement une équation de la forme $f(x) = k$, où k est un nombre réel donné
 - résoudre graphiquement une inéquation de la forme $f(x) > k$, où k est un nombre réel donné
 - lire graphiquement l'ensemble de définition de la fonction f
 - donner d'après le graphique le tableau de variations de la fonction sur un intervalle donné
- ◆ Lorsque le tableau de variations d'une fonction f est donné :
 - comparer les images de deux réels par la fonction f
 - donner le minimum ou le maximum de la fonction f sur un intervalle donné
 - donner le signe de $f(x)$ sur un intervalle donné
- ◆ Lorsque l'expression algébrique $f(x)$ d'une fonction f est donnée :
 - calculer l'image d'un réel par la fonction f
 - utiliser sa calculatrice pour afficher un tableau de valeurs de la fonction f avec un pas donné
 - utiliser sa calculatrice pour représenter la fonction f
 - utiliser sa calculatrice pour lire le ou les antécédents d'un réel par la fonction f

Expressions algébriques, équations

- Développer une expression en utilisant une égalité remarquable
- Factoriser une expression en utilisant une égalité remarquable
- Résoudre une équation de la forme $ax + b = 0$ avec a et b réels donnés
- Résoudre une équation de la forme $x^2 = a$ avec a réel donné
- Résoudre une équation en utilisant la règle du produit nul

Vecteurs

- Construire un point défini par une égalité vectorielle
- Calculer les coordonnées d'un point défini par une égalité vectorielle
- Calculer une distance entre deux points en repère orthonormé
- Calculer les coordonnées du milieu d'un segment
- Montrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme, un rectangle, un losange ou un carré.

Géométrie dans l'espace

- Justifier que des points sont ou ne sont pas coplanaires
- Connaître les propriétés des plans et droites de l'espace (incidence et parallélisme)
- Déterminer des intersections (deux droites, une droite et un plan, deux plans)