

# Compétences à acquérir pour le Brevet Blanc de mathématiques du 25/03/09

Classes de 3<sup>ème</sup>

*Pour réussir ce devoir, il faudra ....*

## **En algèbre**

### **Être capable de :**

- Utiliser les ordres de priorités et calculer avec des nombres relatifs et des fractions (+ ; - ; x ; ÷)
- Ecrire un nombre en écriture scientifique
- Calculer le PGCD de deux nombres entiers (algorithme d'Euclide)
- Utiliser la notion de PGCD de deux entiers pour résoudre un problème
- Rendre une fraction irréductible
- Calculer avec des puissances
- Simplifier des calculs avec des racines carrées en écrivant les résultats sous la forme  $a\sqrt{b}$ , b étant un entier aussi petit que possible.
- Factoriser une expression littérale possédant un facteur commun.
- Utiliser une calculatrice scientifique et ses différentes fonctions pour calculer la valeur numérique d'une expression littérale.
- Ecrire, à partir des données de l'énoncé d'un problème, une fonction linéaire, affine ou constante
- Connaître le vocabulaire des fonctions (image, antécédent)
- Savoir calculer l'image ou l'antécédent d'un nombre donné, une fonction étant donnée
- Tracer la représentation graphique d'une fonction linéaire, affine ou constante dans un repère
- Lire graphiquement les coordonnées d'un point pour répondre à la question d'un problème
- Résoudre une équation (du 1<sup>er</sup> degré à une inconnue)

## **En géométrie**

### **Être capable de :**

- Reconnaître et différencier les conditions d'application de la propriété de Pythagore et de sa réciproque
- Utiliser la réciproque de la propriété de Pythagore pour démontrer qu'un triangle est rectangle
- + Déterminer la mesure en degré d'un angle d'un triangle rectangle, en utilisant la notion de sinus, de cosinus ou de tangente
- Reconnaître deux triangles en situation de Thalès
- Énoncer les conditions d'application de la propriété de Thalès, écrire l'égalité des trois quotients qui en découle, puis calculer des longueurs
- Reconnaître et énoncer les conditions d'application de la réciproque de la propriété de Thalès
- Démontrer que deux droites sont parallèles en utilisant la réciproque de la propriété de Thalès.
- Construire l'image d'un point par une symétrie centrale.
- Connaître les propriétés du parallélogramme et savoir les utiliser pour démontrer

Madame, Monsieur ;

Un Brevet Blanc est organisé au Collège la Mare aux Champs les 24 et 25 mars 2009.

Ce devoir, pour les Mathématiques, durera 2 heures et sera noté sur 40 points.

Cette note comptera pour le 3<sup>ème</sup> trimestre.

Les copies et, éventuellement, les feuilles de papier millimétré, seront fournies par l'établissement.

Chaque élève devra cependant posséder son propre matériel pour écrire, tracer, construire et calculer...

*En particulier, chaque élève devra posséder une calculatrice ... et savoir l'utiliser.*

**Ce devoir nécessite que votre enfant fasse quelques révisions en suivant la liste ci-dessus.**

Tous les chapitres ont déjà été étudiés, et votre enfant doit simplement revoir les leçons et les méthodes vues en cours, puis refaire des exercices déjà corrigés en classe pour mieux utiliser ses connaissances.

Pour les aider dans leurs révisions, les professeurs de mathématiques répondront aux questions posées par les élèves.

**Un devoir et sa correction ont été mis en ligne sur le site Internet du Collège** (l'adresse du site se trouve sur le carnet de correspondance de votre enfant).

L'étude attentive de ce devoir puis de sa correction, si elle complète des révisions plus générales, pourra permettre d'améliorer de façon significative la réussite au brevet blanc.

Mars 2009

L'équipe des professeurs de mathématiques du Collège La Mare aux Champs