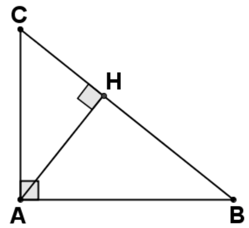
Lycée Essirs	**Devoir de contrôle n°3**	2012-2013
	Mathématiques	
Mr.Hafsi Salem	**Durée :** 45 minutes	1S8

Exercice1 : (4 pts)

Donner la réponse correcte. Aucune justification n'est demandée.

1) Pour tout réel x, $(2x-3)^3+(x+1)^2=$:
   a) $8x^3-35x^2+56x-26$
   b) $6x^3-35x^2+56x-26$
   c) $2x^3-35x^2+56x-26$
2) $\left(\sqrt{\frac{2}{3}}+\sqrt{\frac{3}{2}}\right)^2=$: a) 1 b) $\frac{13}{6}$ c) $\frac{25}{6}$.



3) Dans la figure ci-contre, on a :
   a) $AB\times AC=BC\times CH$ b) $AB^2=BH\times CB$
   c) $\tan(\widehat{ACB})=\frac{AB}{AH}$
4) Soit α un angle aigu tel que $\sin\alpha=\frac{1}{3}$.

   a) $\cos\alpha=\frac{2}{3}$ b) $\cos\alpha=\frac{2\sqrt{2}}{3}$ c) $\cos\alpha=\frac{\sqrt{2}}{3}$

Exercice2 : (8 pts)

Soit $A(x)=(x-1)^3-1$ et $B(x)=x^2-4+3x-6$

1) Factoriser $A(x)$ et $B(x)$.
2) Montrer que $A(x)+B(x)=(x-2)(x^2+6)$
3) Développer $(x-2)(x^2+6)$.
4) Déduire une factorisation du réel $C=2x^3-4x^2+12x-24$.

Exercice 3: (8 pts)

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que BC = 2 et $\widehat{ABC}=30°$.

1) Calculer AB et AC.
2) On désigne par H le projeté orthogonal de A sur la droite (BC).
   Calculer les distances BH et AH.
3) Soit K le point du segment [AB] tel que $AK=\frac{1}{4}AB$.
   a) Construire le point K.
   b) Montrer que les droites (HK) et (AC) sont parallèles.
   c) En déduire que le triangle AHK est rectangle en K.
   d) Calculer $\cos(\widehat{KAH})$ et $\sin(\widehat{KAH})$.

Bon Travail