

Lycée secondaire Ibn Khaldoun Rades	Devoir de contrôle n°2 1 ^{ère} année S ₄ Durée : 1 heures	Année Scolaire 2004 -2005
---	---	------------------------------

Exercice n°1 :

Factoriser:

$$A = 2x^3 - 16$$

$$B = 4x^2 - (1 + x^2)^2$$

$$C = x^3 + 6x^2 + 12x + 8$$

Exercice n°2 :

Soit f une fonction linéaire de $\mathbb{R}$ dans $\mathbb{R}$ telle que pour tout réel x on a: $f(x) = ax$ ($a \in \mathbb{R}$).

- Sachant que $f(3) = -15$ calculer a .
- Calculer les antécédents de -5 et $\sqrt{5}$ par f .
- Construire la représentation graphique de f dans un repère (O, I, J).

Exercice n°3 :

Soit $\mathcal{C}$ le cercle de centre I et de rayon 4 et de diamètre $[MN]$

Et soit K un point du cercle $\mathcal{C}$ tel que $MK = 4$.

- Montrer que $\widehat{KMN} = 60^\circ$
- Soit H le pied de la hauteur du triangle MNK issue de K sur (MN)

Calculer MH , NH et KH (On donne $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$ et $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$).

- La droite tangente au cercle $\mathcal{C}$ en N coupe (MK) en L
 - Quelle est la nature du triangle NKL ? (justifier la réponse).
 - Calculer $\widehat{KLN}$ et $\widehat{LNK}$.
 - Calculer LM , LN et LK

Bonne chance