

Prof : <i>Afli Abdelaziz</i>	Devoir de contrôle n°3	1 AS 1 + 2
29 – 01 – 2016 / 60 mn	De mathématique	L . S . Ibn Sina Nassrallah

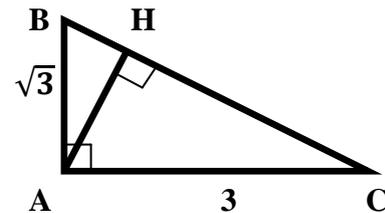
**EXERCICE N° 1 (4 pts)**

Cocher la réponse exacte :

- 1) Si  $x$  est un angle aigu et  $\sin(x) = \frac{1}{3}$  alors  $\cos(x)$  est égal à : a/  $\frac{2}{3}$  ; b/  $\frac{1}{3}$  ; c/  $\frac{2\sqrt{2}}{3}$
- 2) Si  $\alpha$  est un angle aigu tels que  $\tan(\alpha) = 1$  alors : a/  $\alpha = 30^\circ$  ; b/  $\alpha = 45^\circ$  ; c/  $\alpha = 60^\circ$

3) On donne la figure ci contre

AH est égal à : a/ 1,5 ; b/ 2 ; c/ 1



4) On sait que  $\cos(15^\circ) = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$  alors  $\sin(75^\circ)$  est égal à : a/  $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$  ; b/  $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$

**EXERCICE N° 2 (8pts)**

Soit  $x$  un réel et soient  $A(x) = 2x - 5$  et  $B(x) = 1 - x$

1/ Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

- a)  $A(x) = B(x)$  ; b)  $|A(x)| = |B(x)|$  ; c)  $A(x)B(x) = 0$  ; d)  $(B(x))^3 = B(x)$

2/ Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les inéquations suivantes :

- a)  $A(x) \leq B(x)$  ; b)  $A(x)B(x) > 0$

**EXERCICE N° 3 (8pts)**

Dans la figure ci-contre ABC et DCB sont deux triangles rectangles respectivement en A et D et  $AB = AO = 4$  et  $\widehat{ABC} = 60^\circ$

1/ Recopier et compléter :

$\widehat{ACB} = \dots\dots\dots$  ;  $\widehat{AOB} = \dots\dots\dots$

$\widehat{COD} = \dots\dots\dots$  ;  $\widehat{BCD} = \dots\dots\dots$

2/ a) Calculer BC

b) Calculer AC et déduire que  $OC = 4\sqrt{3} - 4$

3/a) Montre que  $CD = 2\sqrt{6} - 2\sqrt{2}$

b) Déduire la valeur exacte de  $\cos 75^\circ$

