

Lycée Kodonso UP-MATHS	Composition de Première Période Épreuve de Mathématiques Générales 10 TC	Année Scolaire 2015-2016 Durée : 3heures
-----------------------------------	---	---

Exercice 1:

1) Soit ABC un triangle rectangle C. On pose $\widehat{CAB} = \alpha$ et $\widehat{CBA} = \beta$.

a) Faire une figure chaque triangle.

b) Compléter le tableau ci-dessous :

	AB	BC	AC
$\alpha = 30^\circ$	5		
$\beta = 57^\circ$		10	

2) Compléter le tableau ci-dessous :

Degré	120°		
Radian		$\frac{5}{6}\pi$	
Grade			300

3) Tracer un cercle trigonométrique et placer les points suivants dont le repérage par leur mesure principale : $A\left(\frac{2\pi}{3}\right)$, $B\left(-\frac{3\pi}{4}\right)$ et $C\left(\frac{5\pi}{6}\right)$. Préciser les valeurs exactes du sinus et du cosinus associées à chacun des angles repérant les points.

Exercice 2 :

1) Mettre sous forme de fraction irréductible les écritures décimales illimitées :

$$a = 0,004; b = 5,6\overline{7}; c = \frac{4,\underline{3}}{7,\underline{45}}$$

2) Simplifier les réels suivants :

$$A = \frac{2}{1 + \frac{3}{2 - \frac{3}{2}}}; B = \frac{6^{-4} \times 12^2 \times (5^3)^2}{(30 \times 5^2)^2}; C = (2\sqrt{2} - 2)(\sqrt{200} + \sqrt{98} + \sqrt{18})$$

4) Comparer les nombres suivants : $\sqrt{6} \times \sqrt{5}$ et 6 ; $2\sqrt{2} - 3$ et $\sqrt{17 - 12\sqrt{2}}$.

Exercice 3 :

1) Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes :

$$A(x) = (2x - 3)\left(2x - \frac{3}{7}\right) + (3 - 2x)\left(x + \frac{18}{7}\right);$$

2) Factoriser les expressions suivantes :

$$A(x) = 3x - 12x^3; B(x) = x^3 + 2x^2 + 10 + 5x.$$

3) Résoudre les équations et les inéquations :

$$a) |x - 2| = 4; a) |2x - 6| = 4; a) |x + 2| \leq 5; a) |x + 3| > 4;$$