



Classes :4AS<sub>1+2</sub>

Durée : 2<sup>H</sup>

**Epreuve de Mathématiques**

**Exercice 1 : (5 points)**

Parmi les réponses proposées choisir la seule qui est exacte en justifiant ton choix :

N°	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1-	L'expression $(-x - 3)^2$ est égale à	$x^2 - 6x + 9$	$x^2 + 6x + 9$	$x^2 - 6x - 9$
2-	$\sin 30^0 + \sin 60^0 =$	1	$\sin 90^0$	$\cos 60^0 + \cos 30^0$
3-	Si $x = \frac{\sqrt{20}}{2}$ et $y = \sqrt{5}$ alors	$x = y$	$x = \frac{y}{2}$	$x = 2y$
4-	Si $\frac{x}{3} = \frac{2}{5}$ alors	$x = \frac{3 \times 5}{2}$	$x = \frac{3 \times 2}{5}$	$x = \frac{5}{2 \times 3}$
5-	$\sin^2(x) - \cos^2(x) = \dots$	$2\cos^2(x) + 1$	-1	$1 - 2\cos^2(x)$

**Exercice 2 : (6 points)**

On pose : A = 1 ; B = 2 ; C = 3 ; D = 4 ..... Z = 26

1- Calculer les expressions suivantes :

$$L_0 = 3^2 - 2^2$$

$$L_1 = \frac{(3 \times 10^{-2}) \times (1.5 \times 10^{-3}) \times (14 \times 10^4)}{(0.5 \times 10^5) \times (7 \times 10^{-6})}$$

$$L_2 = (\sqrt{192} - \sqrt{75})(\sqrt{243} - \sqrt{147})$$

$$L_3 = \frac{0.25 \times 10^2 - 0.012 \times 10^3}{1300 \times 10^{-2}}$$

$$L_4 = (5 \times 10^2 - 0.495 \times 10^3) \times \left( \frac{4}{10^2 - 2 \times 7^2} \right)$$

$$L_5 = \frac{2}{3} - \frac{3}{4} + \frac{1}{6} + \frac{11}{12}$$

2- Trouver les lettres  $L_0 ; L_1 ; L_2 ; L_3 ; L_4$  et  $L_5$

3- En déduire le mot caché :  $L_0 L_1 L_2 L_3 L_4 L_5$  .

**Exercice 3 : (4 points)**

1 - Construire un carré ABCD de coté 3cm

2 - Placer un point M sur [BC] ; On pose BM = x

3 - Exprimer l'aire du triangle ABM en fonction de x .

4 - Calculer x pour que cette aire soit le quart de l'aire du carré.

**Exercice 4 : (4 points)**

1. Construire un triangle ABC rectangle en C tel que AC = 5 cm et  $\widehat{BAC} = 40^0$ .

2. Calculer la longueur BC. (On donnera une valeur arrondie au millimètre).

3. a) Où se trouve le centre O du cercle circonscrit au triangle ABC? Justifier.

b) Tracer ce cercle.

4. En déduire la mesure de l'angle  $\widehat{BOC}$ .

.....fin.....

Présentation et rédaction : 1 point