

COMPOSITION DE LA 1^{ère} PERIODE

SERIE : 10^{ème} CG

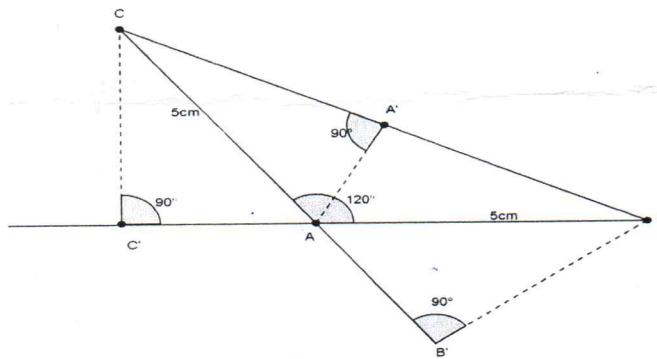
DUREE : 3 heures

Année scolaire 2017/2018

EXERCICE1 (7 points)

ABC est un triangle isocèle tel que $AB=AC=5\text{cm}$. A' est le projeté orthogonal de A sur la droite (BC) ; B' est le projeté orthogonal de B sur la droite (AC) et C' le projeté orthogonal de C sur la droite (AB)

- 1) Exprimer $\widehat{CAC'}$ en radian
- 2) Calculer CC' . En déduire l'aire du triangle ABC
- 3) Calculer l'angle $\widehat{ABC}$ en radian
- 4) Calculer BC ; AA' et BB'



EXERCICE2 (5 points)

- 1) Remplacer correction les pointilles par $\in$ ou $\notin$

$$\frac{2}{3} \dots \mathbb{Z}; \quad -\frac{7}{2} \dots \mathbb{Q}; \quad \pi \dots \mathbb{I}\mathbb{D}; \quad \sqrt{3} \dots \mathbb{R}; \quad -5 \dots \mathbb{N}$$

- 2) Ecrire sous forme d'intervalles ou de réunion d'intervalles

a) $\{x \in \mathbb{R} / 2 \leq x \leq 5\}$; b) $\{x \in \mathbb{R} / |x - 3| \leq 4\}$; c) $\mathbb{R} - \{-1; 2\}$

- 3) Résoudre dans $\mathbb{R}$

a) $|x - 3| = 7$; b) $|2x + 5| = 3$; c) $|-3x + 1| \leq 3$; d) $|x - 4| \geq 5$

- 4) a) on donne $a = \frac{17}{2}$ écrire l'écriture décimale de a

b) On donne $b = 3,1521$, écrire b sous forme de fraction

EXERCICE3 (5points)

- 1) Ecrire sous forme de fraction irréductible :

$$I = 5 - \frac{2}{1 - \frac{3}{1 - \frac{2}{1 + \frac{1}{3}}}}; \quad J = \left[\frac{1}{2} - \left(2 + \frac{1}{3} \right) \right] \left[\frac{7}{3} - \frac{1}{2} \left(2 - \frac{3}{4} \right) \right]$$

- 2) Simplifier :

a) $x = \frac{2^5 \times 81 \times 4}{27 \times 16 \times 3}$; $y = \frac{0,81 \times 0,32}{10^4 \times 3^4 \times 2^4}$; $z = \sqrt[3]{16} + 3\sqrt{27} - \sqrt[3]{3} + 7\sqrt{3}$

3) Développer : $(3x + 1)(x^2 - 7x + 5)$

4) Factoriser : $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} + (\frac{x}{4} + \frac{y}{6})$

5) Calculer : $A = \frac{3x+1}{x^2+2x} + \frac{5x-7}{x+2}$; $B = \cos\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{3}\right) - 2 \sin\left(\pi - \frac{\pi}{6}\right) + 3 \sin\left(\frac{2\pi}{3}\right)$

EXERCICE4..... (3 points)

Dans le cadre d'une étude écologique Mr KONARE et les élèves du lycée Médina organisent une excursion ; pour cela ils louent un Car à 120 000fcfa au moment du départ 4 nouveau élèves viennent s'ajouter à l'équipage et chacun doit payer en ce moment 1000fcfa de moins.

Déterminer le nombre de participants à l'excursion et le montant que chacun à payer.