

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCE [14.5pts]

I- **ACTIVITÉS NUMÉRIQUES [5pts]**

EXERCICE 12,5PTS

Dans le tableau ci-dessous, et pour chaque question, trois réponses sont proposées parmi lesquelles une seule est juste. Ecrire le numéro de la question suivi de la réponse juste. **(0,5pt x 6)**

Questions	Réponse a)	Réponse b)	Réponse c)
1) La forme factorisée de $A = 4x^2 - 9 - (5x + 3)(2x - 3)$ est :	$(2x - 3)(5x + 3)$	$-3x(5x + 3)$	$(3 - 2x)(5x + 1)$
2) La forme développée et réduite de $B = (2x - 5)^2$ est	$4x^2 - 20x + 25$	$8x^2 - 20x + 25$	$4x^2 - 25$
3) Les solutions de l'équation $(2x + 7)(x - 6) = 0$ sont :	$-\frac{2}{7}$ et 6	$-\frac{7}{2}$ et -6	$-\frac{7}{2}$ et 6
4) La condition d'existence de $\frac{2}{(x+1)(x-2)}$ est :	$x \neq -1$ ou $x \neq 2$	$x \neq -1$ et $x \neq 2$	$x \neq 1$ et $x \neq 2$
5) L'écriture $C = \sqrt{27} + \sqrt{75} - 12\sqrt{3}$ sous la forme $a\sqrt{3}$ est :	$-4\sqrt{3}$	$4\sqrt{3}$	$1 - 4\sqrt{3}$

EXERCICE 2

- 1- Rendre sous la forme irréductible la fraction $A = 1 - \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{4 - \frac{1}{2}}$. 0,75pt
- 2- a) Calcule le des nombres **PGCD** des nombres **432 et 168**. 0,75pt
- b) Déduire le **PPCM** des nombres **432 et 168**. 0,5pt
- c) Rends irréductible la fraction $\frac{432}{168}$. 0,5pt

II- **ACTIVITÉS GEOMÉRIQUES [5pts]**

EXERCICE. 12,75pts

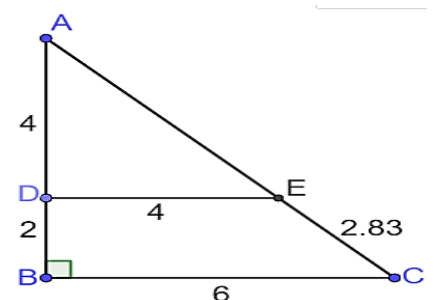
Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) d'unité 1 cm sur les axes. On donne dans ce plan les points : $A(-1; 2)$; $B(-1; 5)$ et $C(5; 2)$

- 1- Placer ces points dans le repère. (0,75pt)
- 2- Montrer que les vecteurs \vec{AB} et \vec{AC} sont orthogonaux. (0,5pt)
- 3- En déduire la nature du triangle ABC (0,25pt)
- 4- Calculer les longueurs AC et BC. (1pt)
- 5- En déduire le cosinus de l'angle \widehat{ACB} . (0,25pt)

EXERCICE .22,25pts

La figure ci-contre représente un objet fabriqué par un menuisier à l'échelle un centième. On donne $AD=4m$; $DB=2m$; $AE=5m$, $EC=2,83m$ et $DE=4m$

- 1) Montre que les droites (DE) et (BC) sont parallèles. (1pt)
- 2) Détermine la longueur AC. (1pt)
- 3) Quelle est la mesure de l'angle \widehat{ACB} 0,25pt

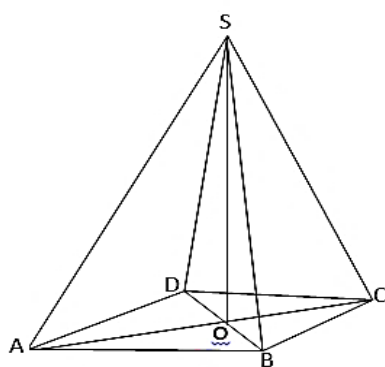


ÉVALUATIONS DES COMPETENCES [9pts]

A l'occasion de la fête du cinquantenaire de l'indépendance, la mairie décide de rénover les monuments **A** ; **B** et **C** placés aux différents carrefours de la ville en y mettant des nouvelles couches de peinture. Le maire a proposé la peinture de couleur verte pour le monument **A** ; rouge pour le monument **B** et jaune pour le monument **C**. Les monuments ont les formes représentées comme sur les figures ci-dessous. Un pot de couleur verte recouvre une surface de **1,69 m²**. Un pot de couleur rouge recouvre une surface de **1,75 m²**, un pot de couleur jaune recouvre une surface de **1,57 m²**.

A la quincaillerie le prix d'un pot de peinture quel que soit sa couleur est **25000 f CFA**.

On donne pour le monument **C** ; **Aire latérale = $\pi (r + R) \times h$** ; avec $\pi = 3,14$

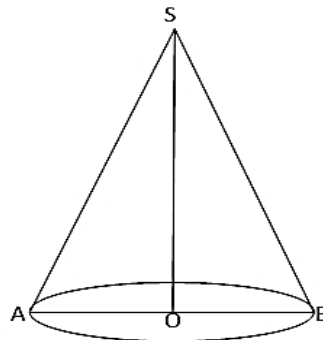


Monument A

$$AB = BC = 3\text{m}$$

$$SO = 5,43\text{m}$$

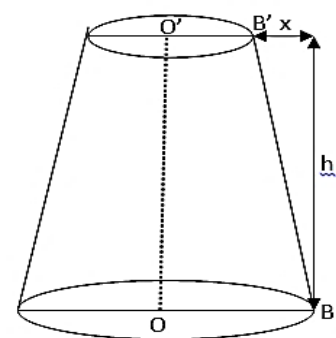
Tâches



Monument B

$$AB = 5\text{m}$$

$$SO = 5\text{m}$$



Monument C

$$BB' = 5,315\text{m}$$

$$O'B' = r = 0,7\text{m}$$

$$OB = R = 2,5\text{m}$$

Tâches 1 Calculer le montant nécessaire pour l'achat des pots de peintures du monument A ? **3pts**

Tâches 2 : Calculer le montant nécessaire pour l'achat des pots de peintures du monument B ? **3pts**

Tâches 3 Calculer le montant nécessaire pour l'achat des pots de peintures du monument C ? **3pts**