

	<b>MINESEC</b> <b>RÉGION DU LITTORAL</b> <b>LYCÉE DE LA CITÉ DES</b> <b>PALMIERS</b>	Évaluation de la troisième séquence	Classe : 3 <sup>ème</sup> A1&A2
		18 Décembre 2019	
		EPREUVE DE MATHÉMATIQUES	
		Durée : 02Périodes	Coef. 4

La présentation et la clarté des raisonnements sont pour une part importante dans l'appréciation de la copie

**PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES**  
**ACTIVITES NUMERIQUES**

**EXERCICE 1**

**2,5pt**

Parmi les trois réponses proposées dans le tableau ci-dessous, une est juste. On choisira le numéro suivi de la lettre juste.

Questions	Réponse a	Réponse b	Réponse c
1) La forme factorisée de $(2x - 5)^2 - 16$ est :	$4x^2 - 20x + 9$	$(2x - 9)(2x - 1)$	$(2x - 5)(2x + 5)$
2) La forme irréductible de $A = 4 + \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{4}$ est :	$\frac{7}{3}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{7}{2}$
3) L'écriture de $C = \sqrt{75} - 2\sqrt{147} - 3\sqrt{243}$ sous la forme $a\sqrt{3}$ est :	$-36\sqrt{3}$	$-63\sqrt{3}$	$36\sqrt{3}$
4) L'écriture de l'inégalité $x \geq 1$ sous forme d'intervalle est :	$x \in [3; \rightarrow[$	$x \in ]\leftarrow; 1[$	$x \in [1; \rightarrow[$
5) L'écriture $x \in ]-7; 5]$ se traduit sous forme d'inégalité par :	$-7 \leq x \leq 5$	$-7 < x \leq 5$	$-7 < x < 5$

**EXERCICE 2**

**2,5pt**

- a. comparer 5 et  $4\sqrt{2}$  puis en déduire le signe de  $5 - 4\sqrt{2}$   
b. donner un encadrement de  $5 - 4\sqrt{2}$  sachant que  $1,41 < \sqrt{2} < 1,42$ .
- Montrer que  $(5 - 4\sqrt{2})^2 = 57 - 40\sqrt{2}$ . En déduire l'écriture simplifiée de  $\sqrt{57 - 40\sqrt{2}}$ .

**0,75pt**

**0,75pt**

**1pt**

**ACTIVITES GEOMETRIQUES**

**EXERCICE 1**

**2,5pt**

L'unité de longueur est le centimètre.  $ABC$  est un triangle rectangle en  $A$  tel que  $AB = 4$  et  $AC = 12$ .  $E$  est le point du segment  $[AC]$  tel que  $AE = 5$ . La droite parallèle à  $(AB)$  et passant par  $E$  coupe la droite  $(BC)$  en  $F$ .

- Faire la figure
- Calculer les longueurs  $BC$  et  $EF$ .
- Calculer  $\tan \widehat{ACB}$  et en déduire la mesure en degré de l'angle  $\widehat{ACB}$  à l'entier le plus proche

**0,5pt**

**1,5pt**

**0,5pt**

**EXERCICE 2**

**2,5pt**

Un cône a pour volume  $V = 9400\text{cm}^3$ . L'aire de sa base est égale à  $B = 705\text{cm}^2$

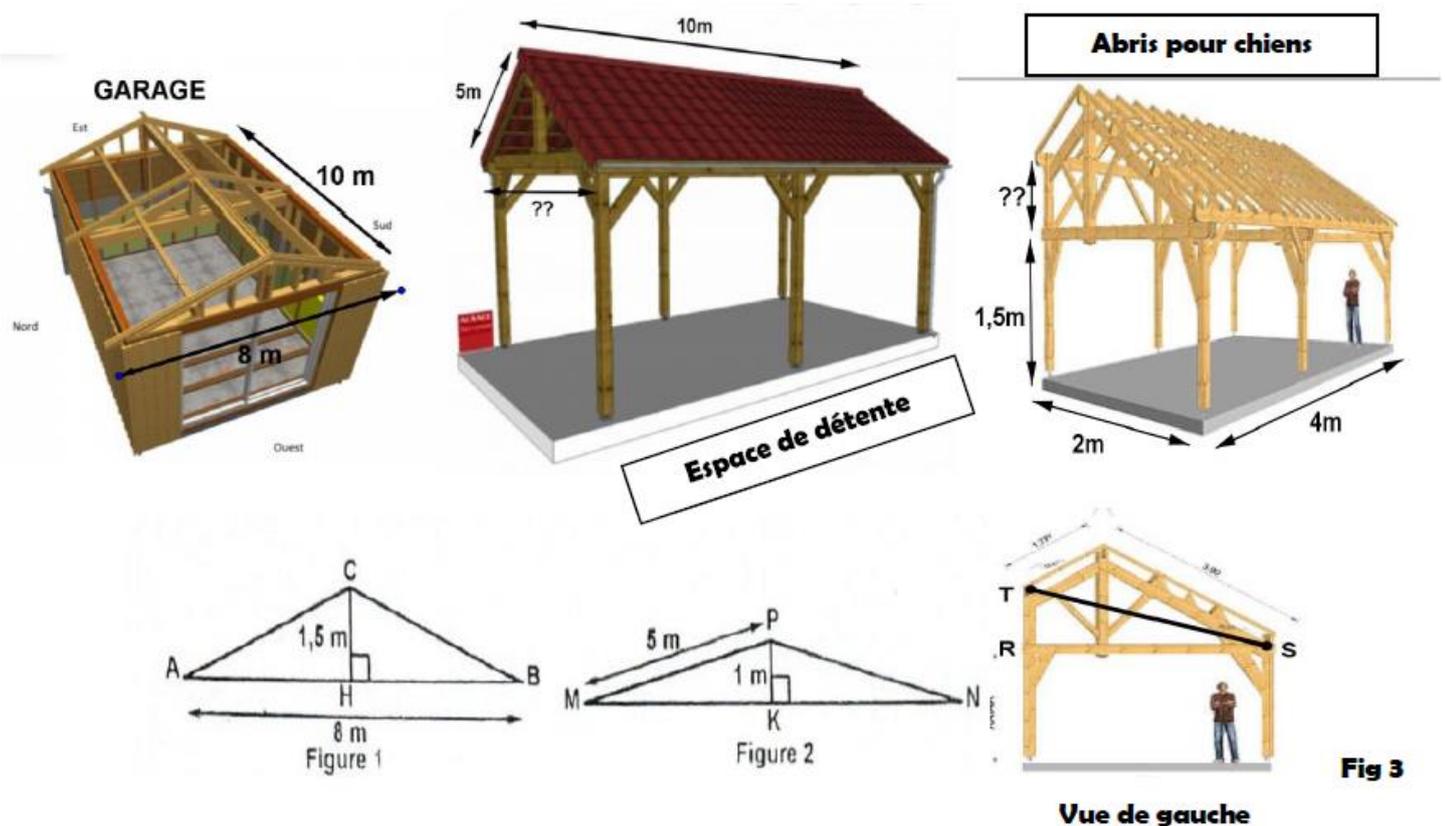
Une section à mi-hauteur détermine un petit cône  $P$  et un tronc de cône  $T$ .

- Calculer les volumes de  $P$  et de  $T$
- Calculer l'aire de la base et la hauteur de  $P$

**1,25pt**

**1,25pt**

## PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES



Pour améliorer son cadre de vie, le propriétaire d'un domaine décide de bâtir un garage pour ses voitures, un espace de détente et deux abris identiques pour ses chiens tels que l'indiquent les images ci-dessus, desquelles on a extrait les plans d'une ferme de la charpente de chacune des constructions, représentés respectivement par les figures 1, 2 et 3. Chaque ferme du garage et de l'espace de détente est symétrique et pour chaque toiture, toutes les fermes sont identiques.

Dans la phase actuelle des travaux, il voudrait couvrir les deux pentes identiques du toit du garage avec des tuiles vendues à 7000 FCFA le  $m^2$  mètre dans l'espace de détente, un plafond en labris vendu 4000 FCFA le  $m^2$  et couvrant tout l'espace inférieur horizontal des fermes, couvrir toute la face arrière des deux abris pour chiens avec des panneaux vendus à 5000 FCFA le  $m^2$ , en partant du point le plus haut de la charpente jusqu'au sol. Les longueurs totales de la toiture, d'un point de la première ferme au point correspondant de la première ferme sont respectivement de 10 mètres pour l'espace de détente et 4 mètres pour l'abri des chiens.

Données : la mesure de l'angle  $\widehat{RST}$  dans la figure 3 vaut 30 degrés.

1. Quel est le montant représentant la dépense pour l'achat des tuiles destinées à la couverture de la toiture du garage ? [3pts]
2. Quel est le montant représentant la dépense pour l'achat des labris destinés au plafond de l'espace de détente ? [3pts]
3. Quel est le montant représentant la dépense pour l'achat des panneaux destinés à la couverture des faces arrière des deux abris pour chiens ? [3pts]

**Présentation : 1 Point**