

MINESEC/DRL /DDM/Nkongsamba I^{er}	Année scolaire 2019-2020	
Contrôle Continu N°1 du 2^e trimestre	Troisième	Session : Décembre 2019
Epreuve de Mathématiques	Coef :04	Durée : 02H
LYCEE DU NLONAKO	M. Jean-Jacques Jemele	

TRAVAUX NUMERIQUES [5pts]

EXERCICE 1

1. Ecrire $B = \sqrt{48} - 3\sqrt{12} + 7\sqrt{3}$ sous la forme $a\sqrt{3}$ où a est un entier. **[0,75pt]**
2. Rendre rationnel le dénominateur de $C = \frac{\sqrt{3}-5}{\sqrt{3}+1}$ **[0,5pt]**
On donne $D = (2\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 1)$
3. Développer et réduire D. **[0,5pt]**
4. Factoriser $E = 4x^2 - 4\sqrt{5x} + 5$. **[0,5pt]**

EXERCICE 2

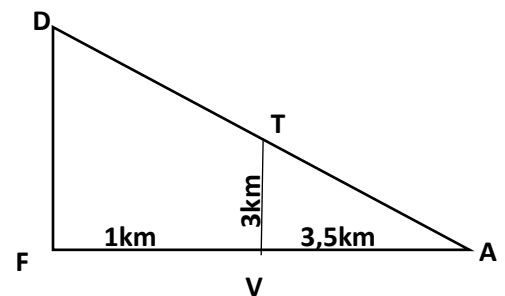
On considère l'expression littérale $D = (2x + 3)^2 + (2x + 3)(7x - 2)$

1. Développer, réduire et ordonner D suivant les puissances décroissantes de x **[0,5pt]**
2. Factorise D. **[0,75pt]**
3. Calcule D pour $x = 0,5$. **[0,5pt]**
4. Soit la fraction rationnelle suivante $F(x) = \frac{3x(x-2)}{(x+4)(x-2)}$
a) Détermine sa condition d'existence **[0,5pt]**
b) Détermine l'expression simplifiée de F(x) **[0,5pt]**

TRAVAUX GEOMETRIQUES [5pts]

EXERCICE 1

Un avion est à VT=3 km d'altitude lorsqu'il passe par la perpendiculaire de la première ville située à AV=3,5 km de son point de décollage. A 10 h 30, il passe à la perpendiculaire de la forêt située à FV = 1 km de la ville.

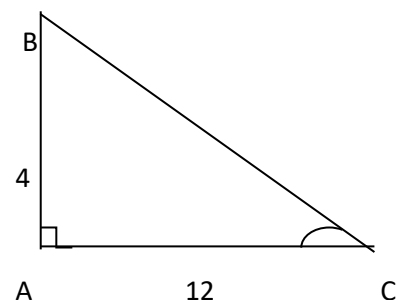


- 1) Calcule $\tan \hat{A}$ puis en déduire la mesure de l'angle d'inclinaison $\hat{A}$ de l'avion. **[1pt]**
- 2) Calcule la distance AD parcourue par l'avion après son décollage **[0.5pt]**

EXERCICE 2

ABC est un triangle rectangle en A tel que $AB = 4$ et $AC = 12$.

- 1) Calculer la longueur BC. **[0,75pt]**
- 2) Calculer $\sin \widehat{ACB}$; $\cos \widehat{ACB}$ et $\tan \widehat{ACB}$. **[1,5pt]**
- 3) Déduire une mesure arrondie au centième près de l'angle $\widehat{ACB}$. **[0,5pt]**



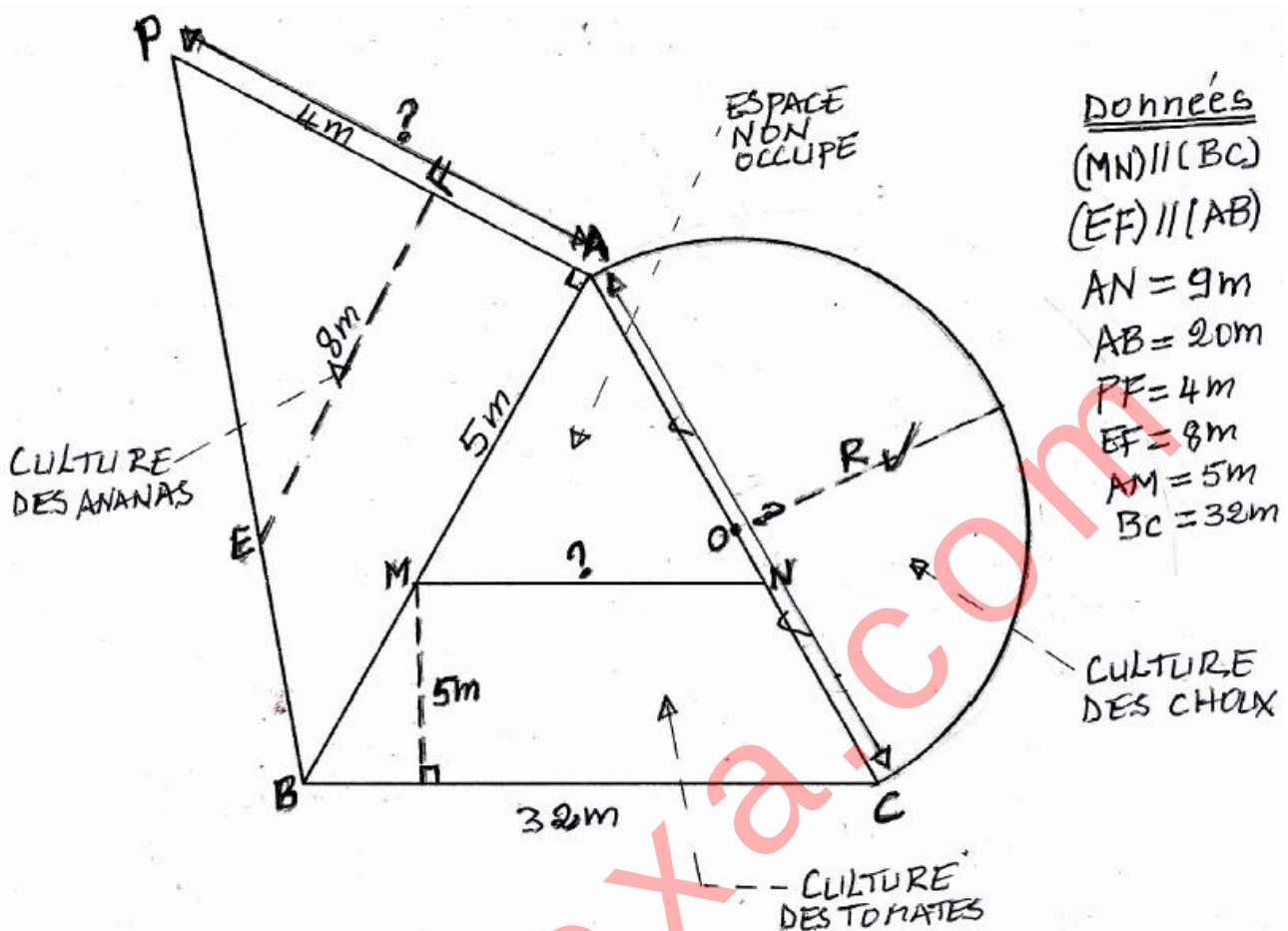
4) Sachant que $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ détermine la valeur exacte de $\cos \alpha$.

[0,75pt]

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES

[9pts]

Situation :



Le champ ci-dessus est celui de M.FEUDJIO .Il fait la culture des **ananas** sur la parcelle PBA qui est un triangle rectangle en A, la culture des **tomates** sur la parcelle MBCN qui a la forme d'un trapèze de hauteur 5m et enfin, sur la 3^{ème} parcelle qui à la forme d'un demi-disque de diamètre AC de rayon R, la culture des **choux**. Pour faciliter le passage dans les différentes parcelles il a laissé la partie AMN inoccupée. A la fin des récoltes, on a réalisé qu'il a récolté **5 têtes d'ananas par m²** et a vendu une tête à 250Fcfa, **un cageot de tomates par m²** donc l'un coûte 3.500Fcfa et **3 têtes de choux par m²** donc l'une coûte 300Fcfa et que la récolte s'est faite sur toute la surface de chaque parcelle et qu'il a vendu toute sa production. .

Tâches :

- 1) Déterminer le prix de vente total des ananas par M.FEUDJIO ? [3pts]
- 2) Déterminer le prix de vente total des cageots de tomates par M. FEUDJIO ? [3pts]
- 3) Déterminer le prix de vente total des choux par M. FEUDJIO? [3pts]

Présentation : 1pt