

Partie 1 : EVALUATION DES RESSOURCES : 30 points

Exercice 1 : 10 points

Soit le polynôme $P(x) = -2x^2 + 8x + 10$.

Recopier et compléter :

- 1) $P(x)$ a pour forme canonique, $P(x) = \dots$ (2pts)
- 2) $P(x)$ a pour forme factorisée, $P(x) = \dots$ (2pts)
- 3) $P(x) = 0$ a pour solutions, $S_1 = \dots$ (2pts)
- 4) $P(x)$ a pour tableau de signe $\dots$ (2pts)
- 5) $P(x) \leq 0$ a pour solutions, $S_2 = \dots$ (2pts)

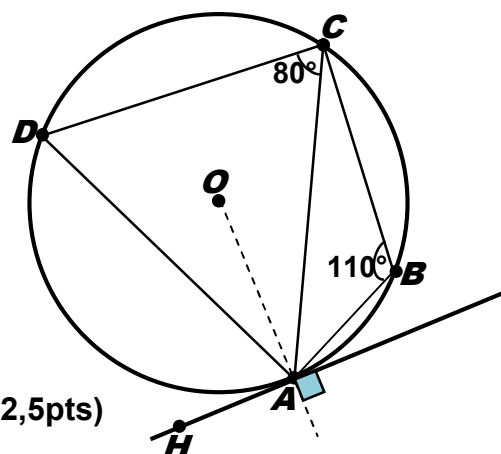
Exercice 2 : 10 points

Observer la figure ci – contre sur laquelle la droite (AH) est la tangente au cercle (C) au point A et $mes\widehat{ABC} = 110^\circ$ et $mes\widehat{ACD} = 80^\circ$.

- 1) Recopier et compléter le tableau ci – dessous :
(1,5ptx5 = 7,5pts)

Angles	$\widehat{ADC}$	$\widehat{AOC}$	$\widehat{CAH}$	$\widehat{DAC}$	$\widehat{HAC}$
Mesure					

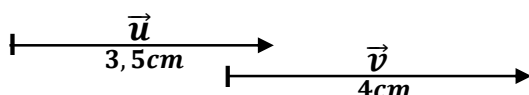
- 2) Construire un pentagone régulier de rayon 4 cm. (2,5pts)



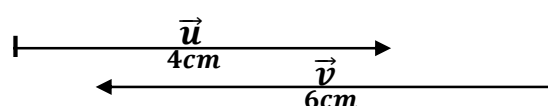
Exercice 3 : 10 points

1. Quand dit – on que deux vecteurs sont opposés ? (1pt)
2. ABC est un triangle du plan. G un point du plan tel que $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$.
Que représente le point G pour le triangle ABC ? (1pt)
3. Calculer $\|\vec{u} + \vec{v}\|$ dans chaque cas suivant : (1pt x 2 = 2pts)

1^{er} cas :



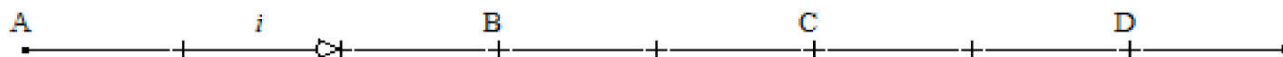
2^{ème} cas :



4. Le plan étant muni d'une base orthogonale $(\vec{i}; \vec{j})$, deux vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont colinéaires si et seulement si : (1pt)

$i) \det(\vec{u}; \vec{v}) \neq 0 ; \quad 2i) \det(\vec{u}; \vec{v}) = 0 ; \quad 3i) \det(\vec{u}; \vec{v}) \neq 1 ; \quad 4i) \det(\vec{u}; \vec{v}) = 1$

5. Observer attentivement la figure ci – dessous.



Recopier et compléter les égalités suivantes par le réel qui convient.

(0,5pt x 4 = 2pts)

$$\overline{AB} = \dots ; \quad \overline{DA} = \dots ; \quad \overline{AC} = \dots \overline{CB} ; \quad \overrightarrow{DC} = \dots \overrightarrow{AD}.$$

6. Le plan étant muni d'une base orthonormée $(\vec{i}; \vec{j})$. On donne les vecteurs

$$\vec{u}(4; -6), \quad \vec{v}(-2; 3) \quad \text{et} \quad \vec{w}(-1; 2).$$

6a) Calculer $\det(\vec{u}; \vec{v})$ et $\det(\vec{u}; \vec{w})$.

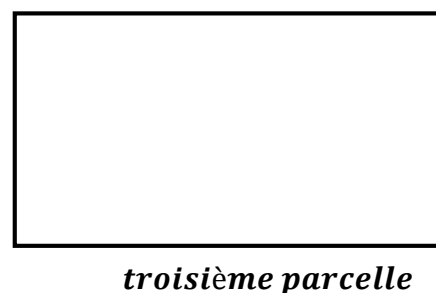
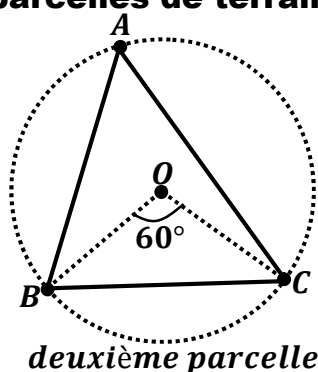
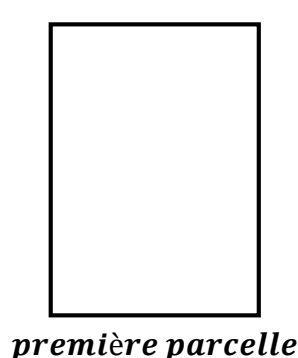
(1pt x 2 = 2pts)

6b) Que peut – on dire du couple $(\vec{u}; \vec{v})$? du couple $(\vec{u}; \vec{w})$?

(0,5pt x 2 = 1pt)

Partie 2 : EVALUATION DES COMPETENCES : 09 points

Mr Assanji possède trois parcelles de terrain. (Voir figure ci – dessous).



- La première parcelle de terrain a la forme d'un rectangle dont l'aire A et la longueur L sont tels que $1600 \leq A \leq 1640$ et $40 \leq L \leq 50$.
- La deuxième parcelle de terrain a la forme d'un triangle ABC inscrit dans un cercle de centre O , tel que $\widehat{BOC} = 60^\circ$, $AB = 120m$ et $AC = 100m$.
- La troisième parcelle de terrain a la forme d'un rectangle d'aire $4200 m^2$ et de périmètre $260m$.

Il envisage de sécuriser la première parcelle en l'entourant de fil barbelé vendu à 500 FCF le mètre.

Il envisage aussi de désherber la deuxième parcelle pour y cultiver du maïs. Le jeune – homme chargé du désherbage exige d'être payé à 150 FCFA par m^2 .

Tâches :

1. Quel montant minimale Mr Assanji doit – il prévoir pour sécuriser la première parcelle ?
2. Quel montant Mr Assanji doit – il prévoir pour désherber la deuxième parcelle.
3. Quels sont les dimensions (Longueur et largeur) de la troisième parcelle.