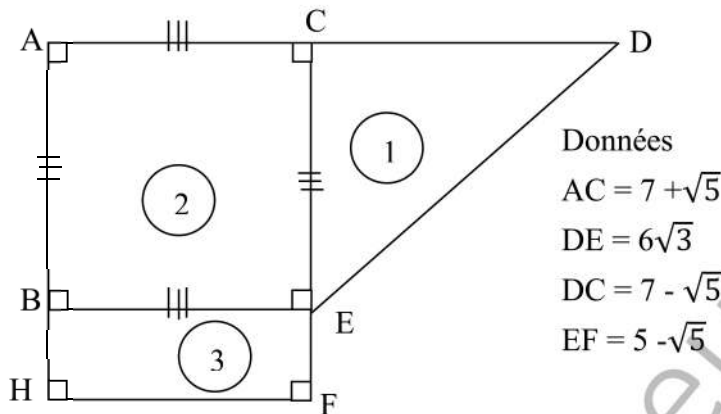




SITUATION D'EVALUATION

Contexte :

Monsieur **Alassane** est un riche qui dispose d'un domaine à Djougou pour la production agricole. Ce domaine est subdivisé en trois parties comme l'indique la figure ci-dessous :



Données

$$AC = 7 + \sqrt{5}$$

$$DE = 6\sqrt{3}$$

$$DC = 7 - \sqrt{5}$$

$$EF = 5 - \sqrt{5}$$

Pour vérifier les dimensions de la partie (1) et apprécier les aires des parties (2) et (3) du domaine, **Gniré**, fille d'Alassane et élève en classe de 3^{ème} pose les opérations suivantes :

$$X = -\sqrt{5} + 2\sqrt{20} - 2\sqrt{3} + \sqrt{12} + \sqrt{49} - 4\sqrt{5}$$

$$Y = 7 - \sqrt{125} + \sqrt{500} - 4\sqrt{5}$$

$$Z = 3\sqrt{27} - \sqrt{147} + 2\sqrt{12}$$

Tâche : Mets-toi à la place de **Gniré** et résous les problèmes suivants :

Problème 1 :

1. Donne la nature de chacune des portions CDE ; ABEC et BEFH du domaine d'**Alassane**.
2. Ecris plus simplement X ; Y et Z.
3. a) Calcule le périmètre de la partie (1).
b) Calcule l'aire de la partie (1).

Problème 2 :

- Pour exploiter rationnellement la portion (2) dans le but d'accroître sa production, **Alassane** partage cette partie (2) en deux autres portions de même superficie.
4. Calcule l'aire de chacune des sous portions obtenues après le partage de la portion (2).
 5. Calcule l'aire de la portion (3).

6. Donne un encadrement de $30 - 2\sqrt{5}$ par deux nombres décimaux d'ordre 3 sachant que $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$
7. Ecris sans radical au dénominateur $P = \frac{7+\sqrt{5}}{7-\sqrt{5}}$

Problème 3 :

Alassane envisage dans le futur construire un magasin sur une portion rectangulaire de son domaine. Les dimensions de cette portion sont

$$L = \sqrt{34 + 24\sqrt{2}} \text{ et } l = \sqrt{34 - 24\sqrt{2}} \text{ (} L \text{ et } l \text{ sont en mètre)}$$

8. a) Calcule $(4 + 3\sqrt{2})^2$ et $(3\sqrt{2} - 4)^2$
b) Détermine le signe de $4 + 3\sqrt{2}$ et $3\sqrt{2} - 4$
c) Déduis-en une écriture plus simple de L et l .
9. Compare $4 + 3\sqrt{2}$ et $3\sqrt{2} - 4$
10. Détermine la distance des nombres réels $4 + 3\sqrt{2}$ et $3\sqrt{2} - 4$

Fruiteuse composition à vous