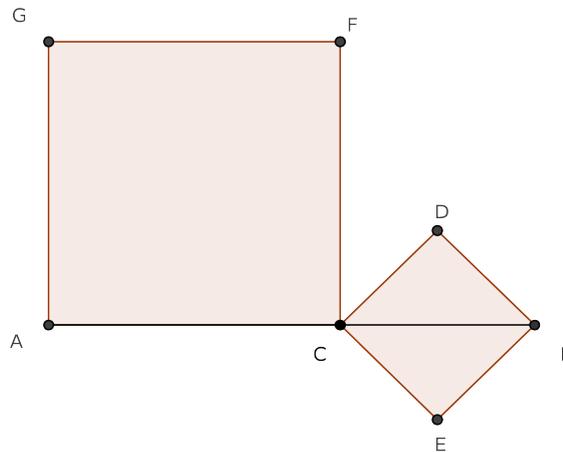


Carrés

Énoncé

Soit un segment $[AB]$ de longueur 10 cm et un point C appartenant à ce segment. on construit les carrés $ACFG$ et $CEBD$ comme indiqués sur la figure ci-contre.



1. À l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique, faire une figure et afficher les aires des carrés $ACFG$ et $CEBD$.

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure.

2. Conjecturer pour quelle valeur de AC , l'aire du carré $ACFG$ est le double de celle du carré $CEBD$.

Appeler l'examineur pour une vérification de la conjecture.

3. [Pour cette partie, les réponses sont à rédiger sur une feuille]

On pose $x = AC$

- a) Déterminer l'aire du carré $ACFG$ puis l'aire du carré $CEBD$ en fonction de x .

➡ On pourra s'aider de la formule suivante :

$$\text{Aire d'un carré} = \frac{D^2}{2} \text{ où } D \text{ représente la longueur d'une de ses diagonales.}$$

- b) Résoudre l'équation obtenue par l'égalité $A_{ACFG} = 2 \times A_{CEBD}$.
- c) Vérifier que la solution obtenue correspond à la conjecture établie à la question 2.

Appeler l'examineur pour une vérification ou une aide éventuelle.