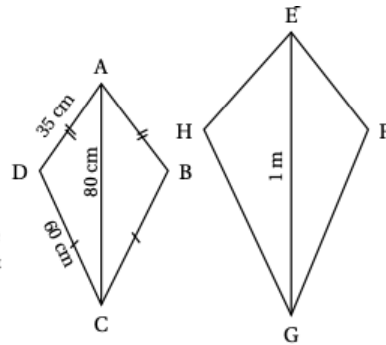


**Exercice 1**

Le quadrilatère EFGH est un agrandissement de ABCD.  
 Le schéma ci-contre n'est pas à l'échelle.  
 On donne AC = 80 cm et GE = 1 m



1. Montrer que le coefficient d'agrandissement est 1,25.
2. Calculer GH et EF
3. On considère que l'aire du quadrilatère ABCD est égale à 1950 cm<sup>2</sup>. Calculer l'aire de EFGH en cm<sup>2</sup>. Arrondir à l'unité.

**Exercice 2**

Dans une classe de Terminale, huit élèves passent un concours d'entrée dans une école d'enseignement supérieur.  
 Pour être admis, il faut obtenir une note supérieure ou égale à 10.  
 Une note est attribuée avec une précision d'un demi-point (par exemple : 10; 10,5; 11; ...) On dispose des informations suivantes :

**Information 1**

Notes attribuées aux 8 élèves de la classe qui ont passé le concours :  
 10; 13; 15; 14,5; 6; 7,5; ♦; ●

**Information 2**

La série constituée des huit notes :

- a pour étendue 9;
- a pour moyenne 11,5;
- a pour médiane 12.

75 % des élèves de la classe qui ont passé le concours ont été reçus.

1. Expliquer pourquoi il est impossible que l'une des deux notes désignées par ♦ ou ● soit 16.
2. Est-il possible que les deux notes désignées par ♦ et ● soient 12,5 et 13,5?

**Exercice 3**

On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre;
- Ajouter 7 à ce nombre;
- Soustraire 7 au nombre choisi au départ;
- Multiplier les deux résultats précédents;
- Ajouter 50.

1. Montrer que si le nombre choisi au départ est 2, alors le résultat obtenu est 5.
2. Quel est le résultat obtenu avec ce programme si le nombre choisi au départ est -10?
3. Un élève s'aperçoit qu'en calculant le double de 2 et en ajoutant 1, il obtient 5, le même résultat que celui qu'il a obtenu à la question 1.  
 Il pense alors que le programme de calcul revient à calculer le double du nombre de départ et à ajouter 1.  
 A-t-il raison?
4. Si  $x$  désigne le nombre choisi au départ, montrer que le résultat du programme de calcul est  $x^2 + 1$ .
5. Quel(s) nombre(s) doit-on choisir au départ du programme de calcul pour obtenir 17 comme résultat?