

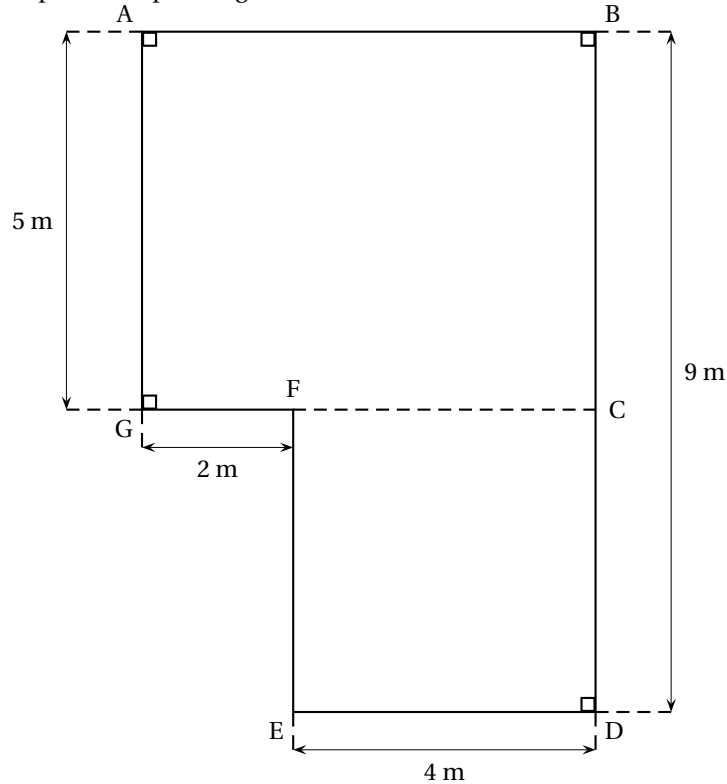
CAP Secteur 3 Métropole & Outremer septembre 2009

Paul vient d'acheter une maison. Il souhaite équiper la pièce principale d'un système de chauffage.

EXERCICE 1

2,5 points

La pièce principale est représentée par la figure ABCDEFG ci-dessous.



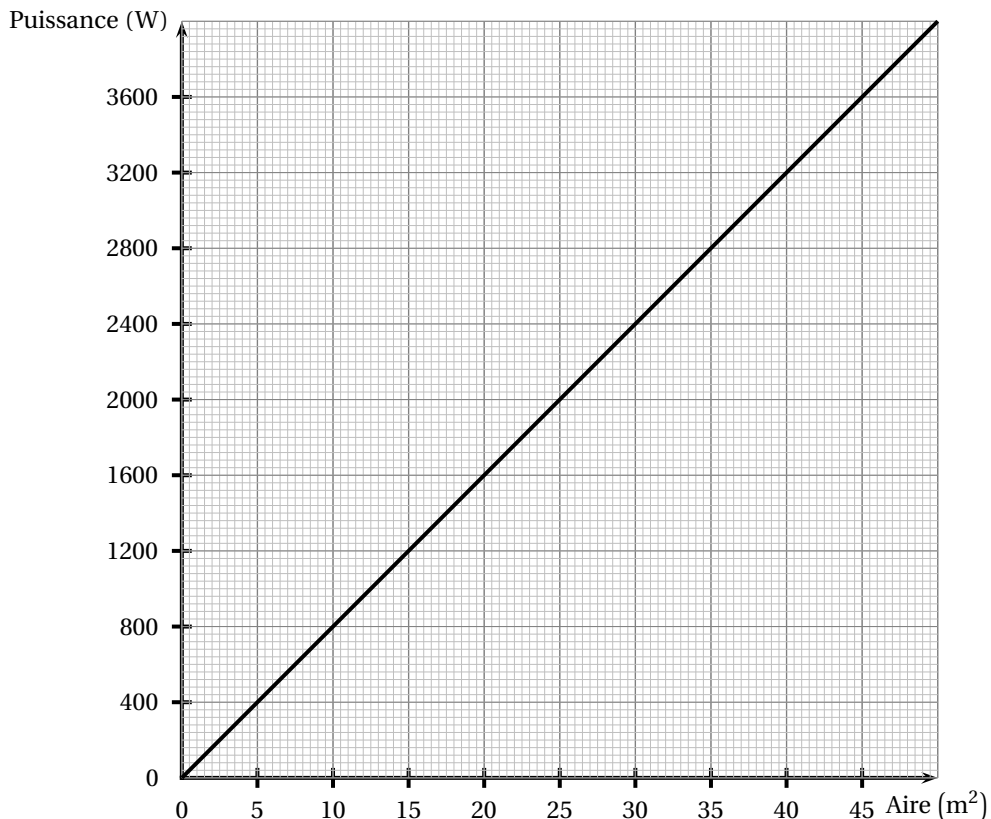
La figure n'est pas à l'échelle

1. Calculer, en mètre, les longueurs AB et EF.
.....
2. Calculer, en mètre carré, l'aire A_1 du rectangle ABCG représentant la salle à manger.
.....
.....
3. L'aire A_2 du quadrilatère FCDE, représentant le séjour a pour valeur 16 m^2 .
 - a. Quelle est la nature de ce quadrilatère ? Justifier la réponse.
.....
.....
 - b. En déduire, en mètre carré, l'aire totale A de la pièce .
.....
.....

EXERCICE 2

3,5 points

Le graphique ci-dessous représente la puissance nécessaire P en watt d'un chauffage en fonction de l'aire, en mètre carré, d'une pièce bien isolée :



1. En utilisant la représentation graphique ci-dessus peut-on conclure que la puissance P et l'aire de la pièce A sont des grandeurs proportionnelles ? Justifier la réponse.

.....

2. À l'aide du graphique ci-dessus, compléter le tableau suivant :

Aire A (m^2)	5	12,5	25	
Puissance P (W)	400			2 600

3. Si on note x l'aire de la pièce et y la puissance, donner la relation qui lie les grandeurs x et y :

$y = \dots\dots\dots$

4. À l'aide de cette relation, calculer en watt, puis en kilowatt, la puissance P nécessaire pour chauffer une pièce de $46 m^2$?

.....

5. Retrouver ce résultat par lecture graphique. Laisser apparents les traits utiles à la lecture .

.....

EXERCICE 3

4 points

Pour choisir son chauffage, Paul navigue sur Internet et relève les différentes propositions de prix pour un même modèle de convecteur électrique.

Prix (€)	Nombre de sites n_i	Centre de la classe x_i	Mesure de l'angle en °
[70; 90[4		72
[90; 110[7		126
[110; 130[6		
[130; 150[3		
Total			360

1. Compléter le tableau statistique ci-dessus.
2. Combien y a-t-il de sites qui proposent un prix inférieur à 110 € ?

.....