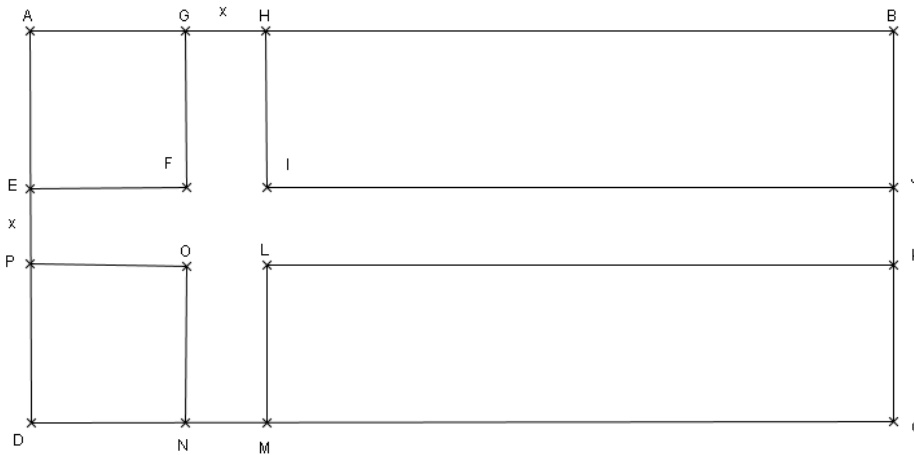


Ce qu'il faut revoir

Les fiches 1 et 4 ; les formules et les méthodes de factorisations et de tableaux de signes

Beaux exercices en tout genre

Exercice 1



On donne la figure ci-dessus avec ABCD rectangle tel que  $AB = 5$  m et  $AD = 4$  m . On pose  $GH = EP = x$  . Quelle valeur faut-il donner à  $x$  pour que l'aire de la croix EFGHIJKLMNOP soit égale à celle de ABCD privé de la croix ?

Exercice 2

Zeus désire se désaltérer avec un jus de planète pressée . La planète qu'il va choisir dans le système solaire doit suffire à remplir à ras bord ses deux verres de forme conique . Le premier verre a un rayon de base de 6 000 kilomètres pour une hauteur égale au rayon de la planète . Le deuxième verre a un rayon de base égal à celui de la planète pour une hauteur de 20 000 kilomètres . Déterminer le rayon de la planète à sacrifier .

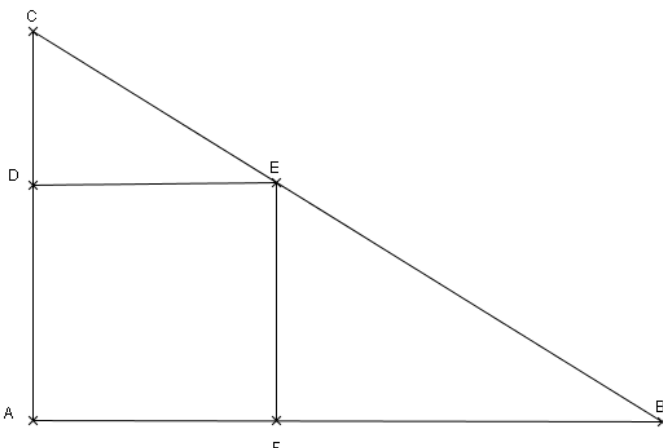
Exercice 3

Un artisan fabrique un modèle de ceinture en cuir . Le coût de fabrication dépend du nombre  $x$  de ceintures vendues . Ce coût mensuel s'exprime par la fonction  $C$  définie sur  $[0 ; 100]$  par :

$$C(x) = 30x - \frac{x^2}{5}$$

- 1) Sachant qu'une ceinture est vendue 20 € exprimer la recette mensuelle  $R(x)$
- 2) En déduire le nombre minimal de ceintures à vendre pour que l'artisan fasse un bénéfice .

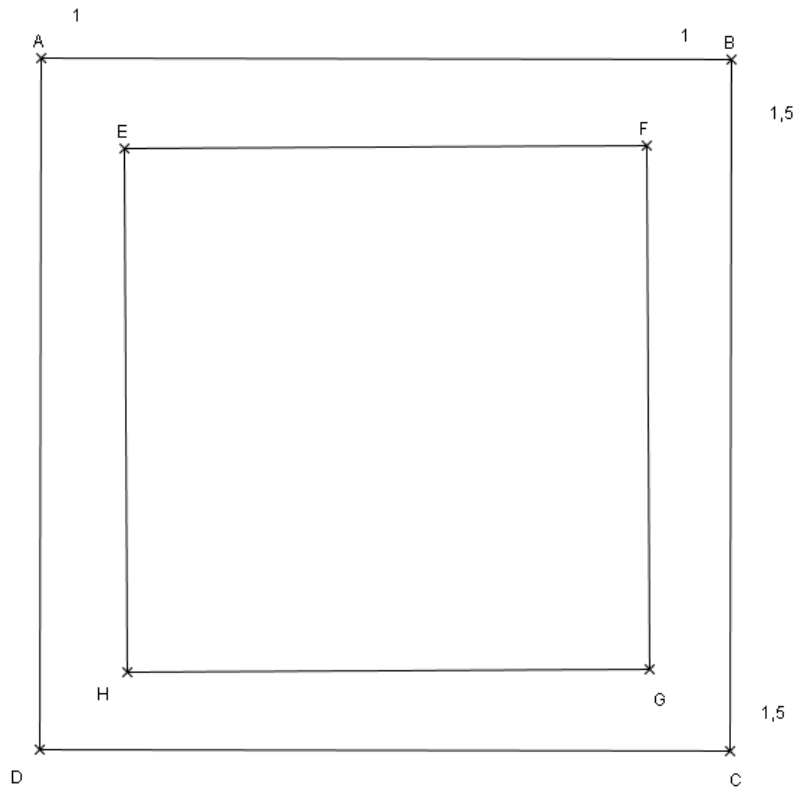
Exercice 4



Quelles sont les dimensions de la fenêtre ADEF rectangle qui assurent le plus de clarté à la pièce ?  
On donne  $AB = 12$  m et  $AC = 8$  m .

**Exercice 5**

On dispose d'un carton ci-dessous :



$DC = x$  et  $DA = y$ . On veut avoir des marges de largeur 1 cm et 1,5 cm comme préciser sur le dessin et de plus, la surface imprimable EFGH doit avoir une aire égale à  $150 \text{ cm}^2$ .

- 1) Déterminer en fonction de  $x$  l'aire  $f(x)$  du carton ABCD
- 2) Déterminer l'aire minimale du carton
- 3) Pour quelles valeurs de  $x$ , l'aire du carton est-elle inférieure à  $224 \text{ cm}^2$  ?