

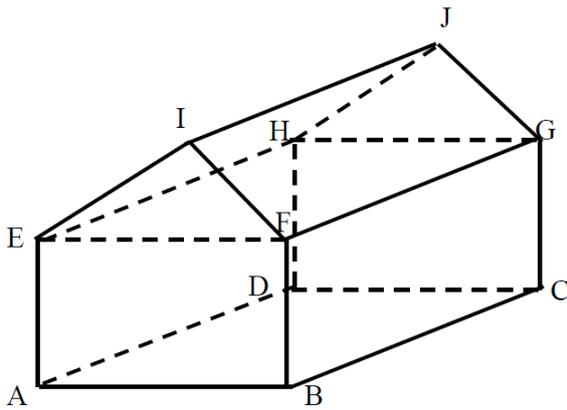


EXERCICES SUR LE CALCUL D'AIRES

Exercice 1

On considère le hangar ci-contre. La toiture est composée de 2 rectangles EIJH et IFGJ. Le propriétaire souhaite faire recouvrir la toiture de tôle ondulée prélaquée. Vous devez réaliser un devis pour cette pose. Pour cela, en utilisant, les informations ci-dessous, **montrer** que la surface du toit à couvrir est 72 m^2 .

Dimension de la toiture : $IF = 4 \text{ m}$; $IE = 5 \text{ m}$; $IJ = 8 \text{ m}$.



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Polynésie Session de remplacement 2013)

Exercice 2

La figure ci-contre est construite à partir d'un carré de 3 cm de côté et de demi-cercles ayant pour diamètres les côtés du carré.

1) **Calculer**, en cm^2 , l'aire du carré.

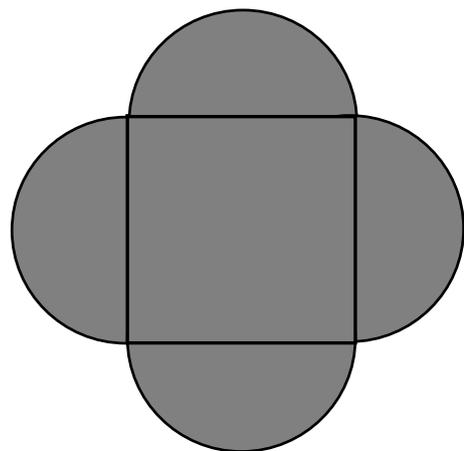
.....
.....
.....

2) **Calculer**, en cm^2 , l'aire des quatre demi-disques. On prendra $\pi = 3,14$.

.....
.....
.....

3) En **déduire**, en cm^2 , l'aire totale de la figure.

.....
.....
.....



(D'après sujet de DNB Série Technologique Groupement Est Session 2005)

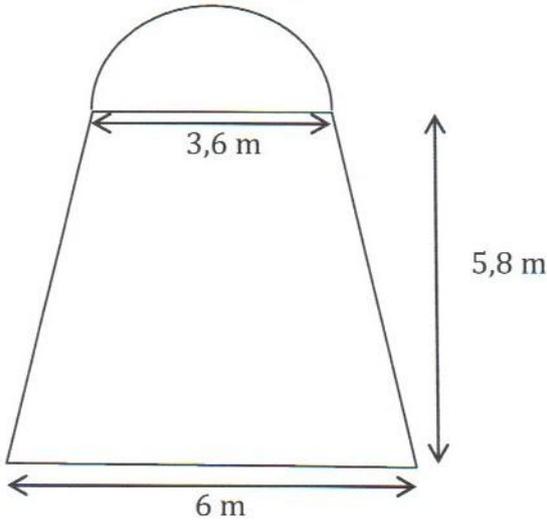


Exercice 3

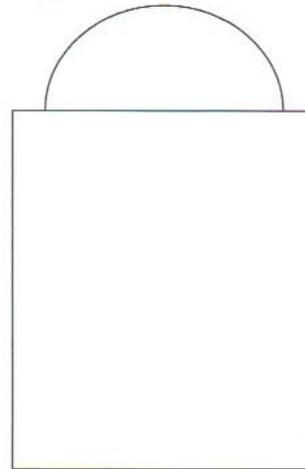
Les normes des terrains de basket français vont changer pour s'harmoniser aux terrains américains. La raquette (zone de lancers francs) va être totalement modifiée.



Raquette française



Raquette américaine



Aire totale de la raquette américaine : $33,51 \text{ m}^2$

L'aire de la raquette française est-elle différente de l'aire de la raquette américaine ? **Justifier.**

.....
.....

(D'après sujet de DNB série professionnelle Session 2012)

Exercice 4

La figure ci-dessous représente le panneau « Sens interdit ».



1) **Calculer**, en centimètre, le rayon du disque.

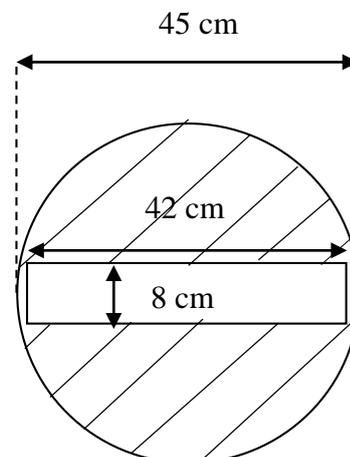
2) **Calculer**, en cm^2 , l'aire du disque. **Arrondir** le résultat à l'unité.

Rappel : $A = \pi \times R^2$ avec $\pi = 3,14$

3) **Calculer**, en cm^2 , l'aire du rectangle.

4) En **déduire**, en cm^2 , l'aire de la surface hachurée.

.....

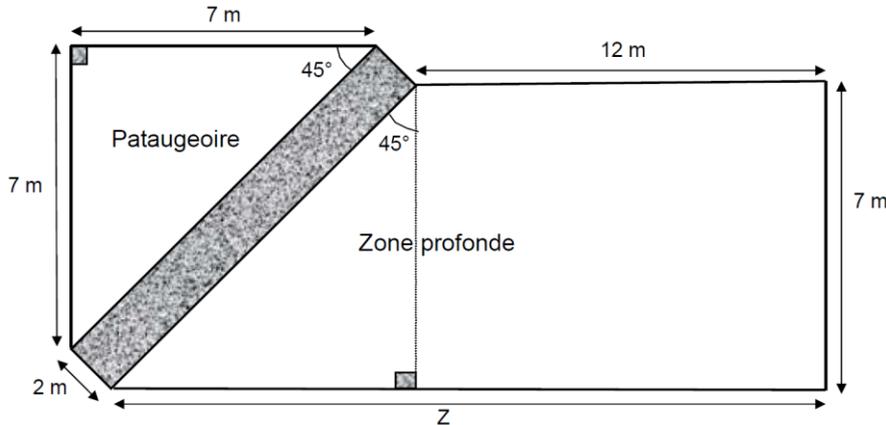


(D'après sujet de DNB Série Technologique Groupement Est Session 2006)



Exercice 5

Le propriétaire d'un camping prévoit la construction d'un espace aquatique dont le plan figure ci-dessous.



Le dessin n'est pas à l'échelle.

1) Étude de la zone profonde :

a) **Calculer** la longueur Z de la zone profonde en mètres.

.....

.....

.....

.....

b) Le gérant commande une bâche pour recouvrir la zone profonde. **Calculer** l'aire de la zone profonde à recouvrir.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Étude de la passerelle :

Le gérant envisage de carrelé la passerelle entre la pataugeoire et la zone profonde (bande rectangulaire grise sur la figure). Il a prévu 21 m² de carrelage. Cette quantité est-elle suffisante ?

.....

.....

.....

.....

.....

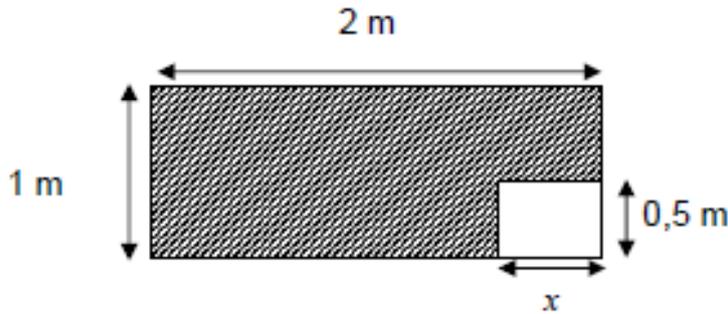
.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Session septembre 2014)

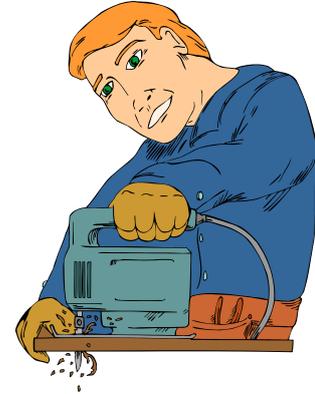


Exercice 6

Dans une pièce rectangulaire de 2 m de longueur et 1 m de largeur, on effectue une découpe de forme rectangulaire comme l'indique la figure ci-dessous. On veut déterminer la valeur de x pour que la partie hachurée ait une aire de $1,5 \text{ m}^2$.



Le schéma n'est pas à l'échelle



1) **Calculer** l'aire du grand rectangle.

.....

.....

.....

2) **Exprimer** l'aire du petit rectangle en utilisant x .

.....

.....

.....

3) **Cocher** la case donnant l'aire de la partie hachurée.

$2x$

$2 - 0,5x$

$2,5$

4) Sachant que la partie hachurée a une aire de $1,5 \text{ m}^2$, **calculer** x .

.....

.....

.....

.....

.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Nouvelle-Calédonie Session Décembre 2013)