

Nom :

Prénom :

Classe :

Devoir Maison : Volume et surface

2nd MRC

Veillez relire vos réponses afin d'éviter les fautes d'orthographe, qui peuvent être pénalisées.

Exercice 1 (5 points)

Les parents de Juliette profitent de la rénovation de sa chambre pour changer son radiateur électrique. Dans le magasin de bricolage trois puissances de radiateurs sont disponibles :

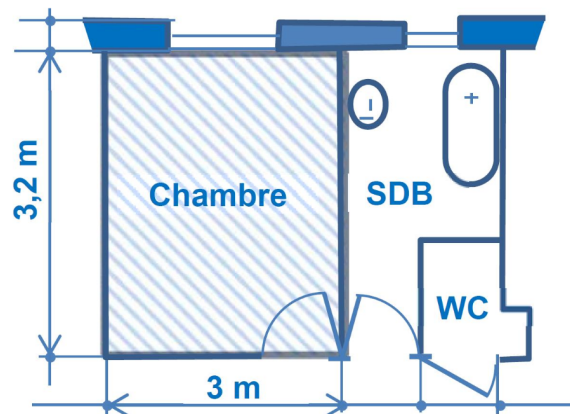
Modèle A
500 W
220 €

Modèle B
1 000 W
250 €

Modèle C
1 500 W
295 €

Le vendeur leur conseille de prévoir $40W$ pour $1m^3$ chauffé.

1. Les parents de Juliette ont mesuré la hauteur de la chambre : $h = 2,50m$.



À l'aide du plan ci-contre, **calculer** le volume de la chambre.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. On considère que le volume de la chambre de Juliette est de 24 m^3 . Les parents de Juliette souhaitent minimiser les dépenses. Quel modèle de radiateur doivent-ils acheter pour bien chauffer la chambre ?

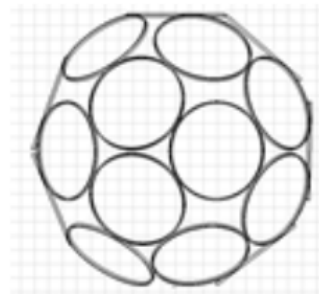
.....

Donnée : Volume d'un pavé (L : Longueur, ℓ : largeur, h : hauteur).

$$V = L \times \ell \times h$$

Exercice 2 (5 points)

La sculpture présentée sur la photo ci-contre a été réalisée à l'aide de roues de vélo soudées les unes aux autres, afin de former une sphère de diamètre 1,4 m (les roues utilisées ont été légèrement arquées pour que la sphère soit réalisable). Les roues utilisées ont toutes un rayon de 300 mm.



1. Calculer l'aire de la sphère en cm^2 . On rappelle que la formule de l'aire d'une sphère de rayon r : est $A = 4\pi r^2$. Arrondir le résultat à l'unité.

.....

2. Calculer l'aire d'une roue de vélo en cm^2 . Arrondir à l'unité.

.....

3. Les roues de vélo ne se touchant qu'en un seul point, il existe des parties vides. L'aire correspondant aux parties vides est de $16\,336\text{ cm}^2$. **Calculer** le nombre de roues de vélos qui ont été nécessaire pour réaliser la sculpture.

.....

.....

.....