

1 Benjamin souhaite refaire le revêtement de son baby-foot. Il a noté que la surface de jeu est de 120 cm par 69,50 cm.

a. Calculer l'aire de la surface S_1 à recouvrir.

.....

b. Il pense que son baby foot est une maquette à l'échelle 1/100ème d'un terrain réel. Calculer alors les dimensions du terrain de foot correspondant en cm.

.....

c. Calculer l'aire de la surface S_2 du terrain de foot en cm^2 .

.....

d. Calculer le rapport $\frac{S_2}{S_1}$ entre les deux surfaces ?

.....

e. Que constatez-vous ?

.....

2 *D'après sujet d'examen*

Un triangle $A'B'C'$ rectangle en A' et d'aire 27 cm^2 est un agrandissement d'un triangle ABC , rectangle en A tel que $AB = 3 \text{ cm}$ et $AC = 2 \text{ cm}$.

a. Calculer la surface du triangle rectangle ABC .

.....

b. Calculer le rapport entre les surfaces des deux triangles.

.....

c. En déduire le rapport de réduction entre les triangles ABC et $A'B'C'$.

.....

d. Calculer les longueurs $A'B'$ et $A'C'$.

.....

3 Un ballon de basket est assimilable à une sphère de rayon 12 cm.

a. Calculer le volume V_1 de ce ballon. Donner la valeur arrondie à l'unité.

.....

b. Une balle est une réduction de ce ballon à l'échelle $\frac{4}{15}$. Calculer le rayon de cette balle.

.....

c. Calculer le volume V_2 de cette balle. Donner la valeur arrondie à l'unité.

.....

d. Calculer le rapport $\frac{V_2}{V_1}$ entre les deux volumes ?

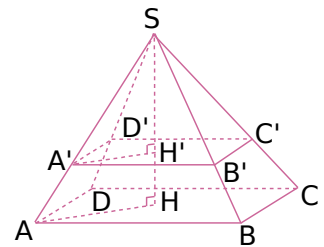
.....

e. Que constatez-vous ?

.....

4 On réalise la section d'une pyramide $SABCD$ à base rectangulaire par un plan parallèle à sa base à 5 cm du sommet.

$AB = 4,8 \text{ cm}$;
 $BC = 4,2 \text{ cm}$;
 $SH = 8 \text{ cm}$.



a. Calculer le volume de la pyramide $SABCD$.

.....

b. La pyramide $SA'B'C'D'$ est une réduction de la pyramide $SABCD$. Donner le rapport de cette réduction.

.....

c. En déduire le volume de la pyramide $SA'B'C'D'$.

.....
