

MISSION 3 : Pyramide du Louvre : réduction de Khéops ?

Los de sa visite au Musée du Louve, Lucas découvre que la pyramide en verre a été faite d'après les dimensions de la pyramide de Khéops.
On pourrait ainsi loger plus de 270 pyramides du Louvre dans celle de Khéops.

Lucas souhaite vérifier ces informations.

→ *Pyramide de Khéops :*

La pyramide de Khéops est une pyramide régulière à base carrée de 230 m de côté.
Sa hauteur à l'origine, était d'environ 140 m.

1- Calculer l'aire de la base de la pyramide. m²

2- Calculer le volume V de cette pyramide. V = m³
Arrondir le résultat au m³.

> Volume d'une pyramide : $V = \frac{1}{3} \times B \times h$
> h : hauteur B : aire de la base

→ *Pyramide du Louvre :*

La pyramide du Louvre est une pyramide régulière à base carrée de 35,4 m de côté.
Sa hauteur est de 21,6 m.

3- Calculer l'aire de la base de la pyramide. m²
Arrondir le résultat au m².

4- Calculer le volume V' de cette pyramide. V' = m³
Arrondir le résultat au m³.

LIVEWORKSHEETS

→ ***Comparaison :***

5- Par quel nombre k faut-il multiplier la hauteur de la pyramide du Louvre, pour obtenir la hauteur de la pyramide de Khéops ?
Arrondir le résultat au dixième.

$$k = \frac{hauteur\ de\ la\ pyramide\ de\ Khéops}{hauteur\ de\ la\ pyramide\ du\ Louvre} =$$

6- Par quel nombre k' faut-il multiplier le volume de la pyramide du Louvre, pour obtenir le volume de la pyramide de Khéops ?
Arrondir le résultat à l'unité.

$$k' = \frac{volume\ de\ la\ pyramide\ de\ Khéops}{volume\ de\ la\ pyramide\ du\ Louvre} =$$

7- Comparer la valeur de k' et k^3.
Arrondir k^3 à l'unité.

k' =

k^3 =

8- Les informations recueillies par Lucas sont-elles correctes ?

OUI NON

SYNTHESE :

→ Si les dimensions d'un solide sont **multipliées par le nombre k**, le **volume est multiplié par k^3**.

LIVEWORKSHEETS