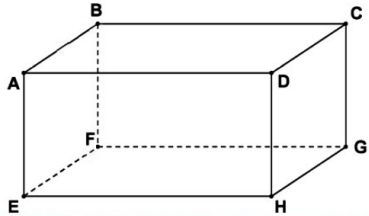


Exercice 1

$ABCDEFGH$ un parallélépipède rectangle tel que :

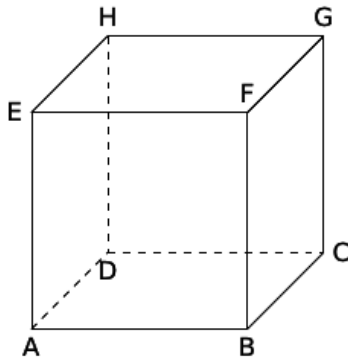
$$AB = 3 \quad ; \quad AD = 4 \quad \text{et} \quad AE = \sqrt{11}$$



1. Calculer EG .
2. Montrer que : $(AE) \perp (EFG)$.
3. Dédire que le triangle AEG est rectangle.
4. Calculer AG .
5. Calculer le volume de $ABCDEFGH$

Exercice 2

$ABCDEFGH$ un cube tel que : $AB = 3 \text{ cm}$



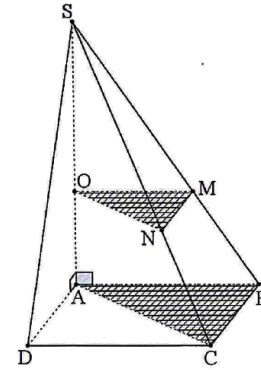
1. Montrer que $(AE) \perp (EFG)$
2. Dédire que : $(AE) \perp (EG)$
3. Calculer V le volume du cube $ABCDEFGH$
4. Calculer V' le volume obtenu après un agrandissement de cube $ABCDEFGH$ de rapport $k = 3$.

Exercice 3

$SABCD$ est une pyramide de base rectangle $ABCD$ et de hauteur $[SA]$ telle que :

$$AB = 12 \text{ cm} \quad ; \quad BC = 5 \text{ cm} \quad \text{et} \quad SA = 18 \text{ cm}$$

1. Montrer que $AC = 13 \text{ cm}$
2. a) Montrer que le triangle SAC est rectangle en A .

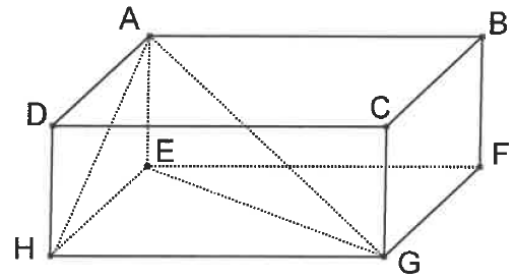


- b) En déduire la longueur SC .
3. Calculer V le volume de la pyramide $SABCD$
4. La pyramide $SOMN$ est une réduction de la pyramide $SABC$ de rapport $k = \frac{3}{5}$.
Calculer l'aire du triangle OMN , la base de la pyramide $SOMN$.

Exercice 4

$ABCDEFGH$ un parallélépipède rectangle tel que :

$$AB = 8 \quad ; \quad AD = 6 \quad \text{et} \quad AE = 4$$



1. Calculer EG puis montrer que $AG = 2\sqrt{29}$
2. Montrer que le volume de la pyramide $AEGH$ est égale à 32 cm^3 .
3. En effectuant un agrandissement de la pyramide $AEGH$, on obtient une pyramide de volume 108 cm^3 .
Déterminer le rapport de cet agrandissement.