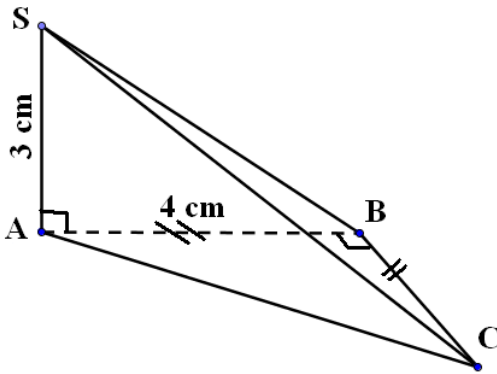


# Devoir Maison n°2 - 4<sup>ème</sup>

A rendre au plus tard le .....

## Exercice 1 :



On considère la pyramide  $SABC$  de base  $ABC$  tel que  $ABC$  est un triangle rectangle isocèle en  $B$  avec  $AB = 4$  cm.

L'arête  $[SA]$  est la hauteur de cette pyramide, on a  $SA = 3$  cm.

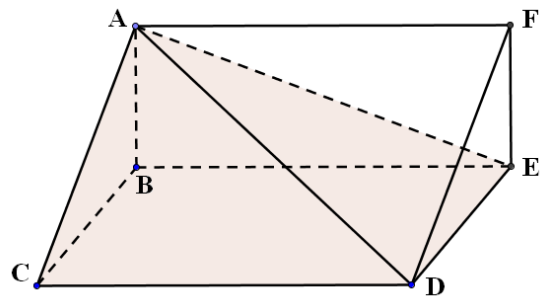
- En vous plaçant dans le bon triangle, calculer la longueur  $SB$ .
- En vous plaçant dans le bon triangle, démontrer que la longueur  $AC = \sqrt{32}$  cm.
- Le triangle  $SAC$  étant rectangle en  $A$ , calculer la longueur  $SC$ .
- Le triangle  $SBC$  est-il rectangle ? Justifiez la réponse.
- Calculer le volume de la pyramide  $SABC$ .
- Dessiner en vraie grandeur le patron de cette pyramide.

## Exercice 2 :

$ABCDEF$  est un prisme droit de faces latérales des rectangles et dont les bases sont des triangles rectangles.

On sait que  $AB = 5$  cm ;  $BC = 7$  cm et  $BE = 9$  cm.

On considère la pyramide  $ABCDE$  découpée dans ce prisme droit.



- Quelle est la base de la pyramide  $ABCDE$  ? Quelles sont les autres faces ? Sont-elles particulières ? Quelle est la hauteur de la pyramide  $ABCDE$  ?
- Calculer le volume de la pyramide  $ABCDE$ .
- Dessiner en vraie grandeur le patron de cette pyramide.

## Exercice 3 :

Voici trois expressions :

$$A = 2n + 2(n - 2) \quad B = 4(n - 1) \quad C = n + 2(n - 1) - (2 - n)$$

- Calculer  $A$ ,  $B$  et  $C$  pour  $n = 3$  ; puis pour  $n = -5$  . Que remarquez-vous ?
- En développant les expressions  $A$ ,  $B$  et  $C$  ; puis en les simplifiant, montrez qu'elles calculent exactement le même résultat quelle que soit la valeur de  $n$ .

## Exercice 4 :

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$C = 3(5x + 6) + 8(3 - 2x)$$

$$D = 2(3x + 4) - 4(5x - 6)$$