

Exercice 1

SABCD est une pyramide de hauteur [SA], et dont la base ABCD est un carré.

On sait que : $SC = 10\sqrt{2}$ cm et $AC = 8\sqrt{2}$ cm.

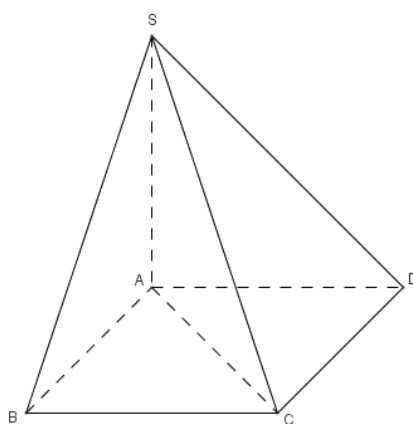
Le triangle SAC est rectangle en A.

1) Calculer SA.

2) a) Montrer que le côté de la base mesure 8 cm.

b) Calculer le volume de la pyramide.

3) Calculer la mesure de l'angle $\widehat{ASC}$. On donnera la valeur approchée arrondie au degré.

Exercice 2

L'unité de longueur est le centimètre.

ABC est un triangle rectangle en A tel que $AB = 9$ et $AC = 6$.

D est le point du segment [AC] tel que $AD = \frac{1}{3} AC$.

E est le point du segment [AB] tel que la droite (DE) soit parallèle à la droite (BC).

1) Calculer BC, en donnant la valeur exacte, puis la valeur approchée arrondie au dixième.

2) Démontrer par le calcul que $AE = 3$.

3) Placer le point F sur le segment [AC] tel que $AF = 4$.

Placer le point G sur le segment [AB] tel que $AG = 6$.

Démontrer que les droites (FG) et (BC) sont parallèles.

4) Calculer la valeur approchée arrondie au degré de la mesure de l'angle $\widehat{AED}$.

5) En déduire celle de l'angle $\widehat{ABC}$.

