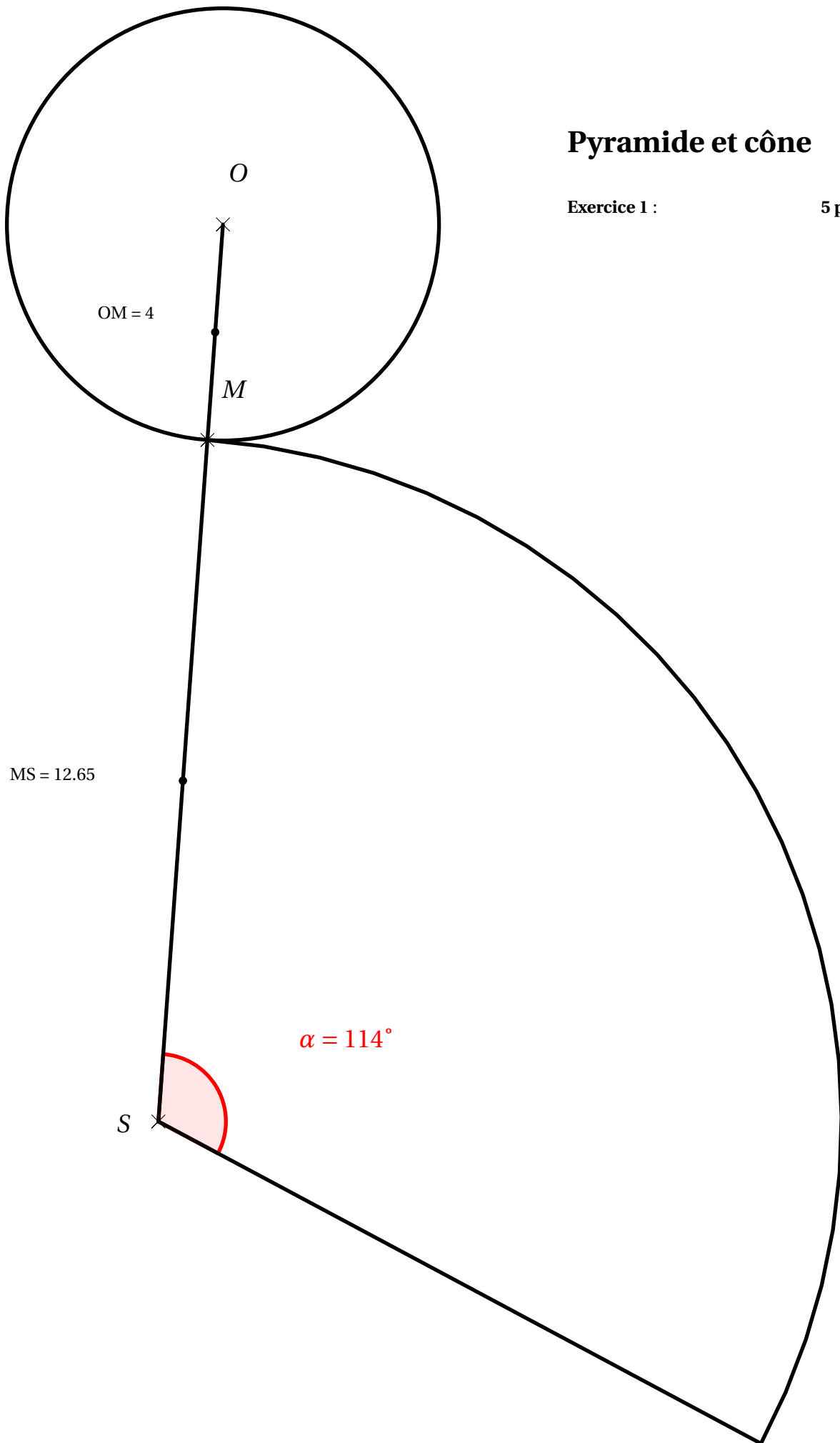


Pyramide et cône

Exercice 1 :

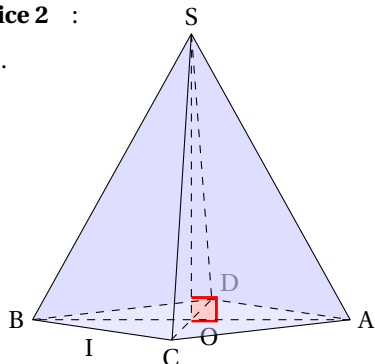
5 points



Exercice 2 :

11 points

1. .



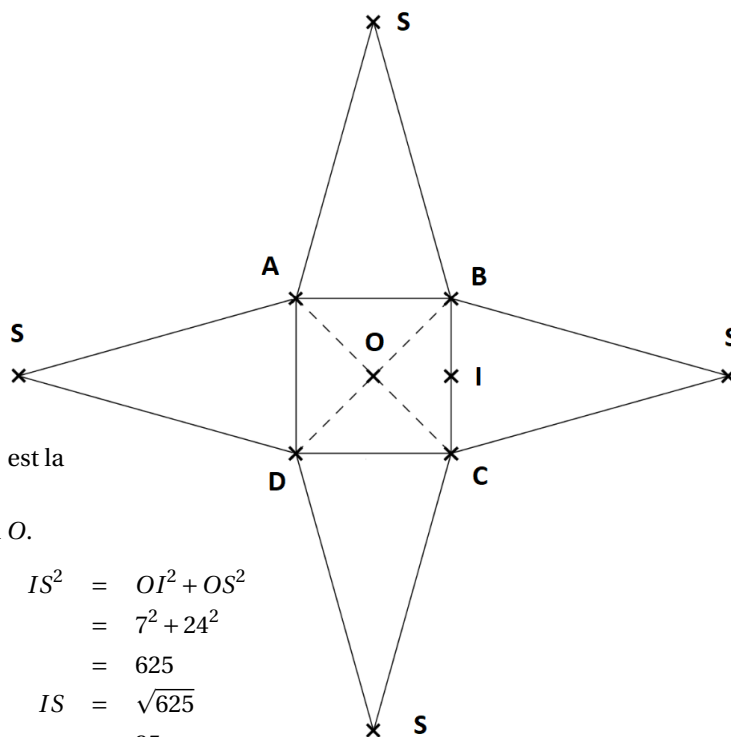
2. .

3. *OIS* est un triangle rectangle en *O* car (*OS*) est la hauteur de la pyramide régulière *SABCD*

4. On sait que le triangle *OIS* est rectangle en *O*.

On applique le théorème de Pythagore :

$$\begin{aligned}
 IS^2 &= OI^2 + OS^2 \\
 &= 7^2 + 24^2 \\
 &= 625 \\
 IS &= \sqrt{625} \\
 &= 25
 \end{aligned}$$



La longueur du segment *IS* est de 25cm

5. Le patron de la pyramide est composé de 4 triangles isocèles superposables et d'un carré.

Aire d'un carré :

$$\begin{aligned}
 \mathcal{A}_{\text{carré}} &= c^2 \\
 &= BC^2 \\
 &= 14^2 \\
 &= 196
 \end{aligned}$$

Aire d'un triangle :

$$\begin{aligned}
 \mathcal{A}_{\text{triangle}} &= \frac{b \times h}{2} \\
 &= \frac{BC \times SI}{2} \\
 &= \frac{14 \times 25}{2} \\
 &= 175
 \end{aligned}$$

Aire de la pyramide

$$\begin{aligned}
 \mathcal{A}_{\text{pyramide}} &= \mathcal{A}_{\text{carré}} + 4 \times \mathcal{A}_{\text{triangle}} \\
 &= 196 + 4 \times 175 \\
 &= 896
 \end{aligned}$$

La surface de carton qui devra être allouer à la création de ce cône est de 896cm²

Exercice 3 :

4 points

Masse de pommes de terre utilisé lors du record : 6225kg

Masse de pomme de terre (en kg)	622,5	6225
Volume de pomme de terre (en m ³)	1	V ?

Volume de pomme de terre utilisé lors du record : $V = \frac{6225 \times 1}{622,5} = 10\text{m}^3$

Surface de la pyramide : $S = \frac{3 \times V}{h} = \frac{3 \times 10}{7,5} = 4\text{m}^2$

Coté de la pyramide : $c = \sqrt{S} = \sqrt{4} = 2\text{m}$

Le coté du cornet pour ce record du monde mesure 2m