

Classe de quatrième

D . N . S . N° 6

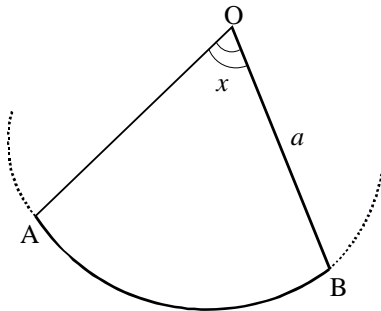
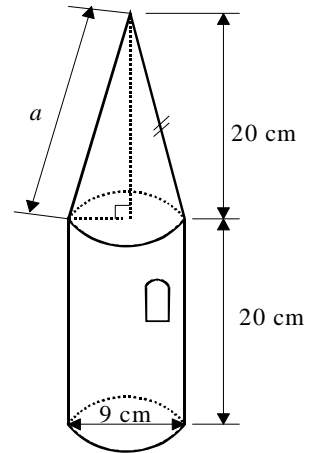
A remettre pour le lundi 20 février 2012

ARCHITECTE : UNE PROFESSION

Partie A : « La tour de Renaissance »

On donne ci-contre le dessin d'une maquette.

1. Réalise un patron de la partie cylindrique de la tour à l'échelle 1/4.
2. Calcule la longueur a du toit de la tour.
3. Calcule la longueur de l'arc \widehat{AB} du patron du toit.



4. Calcule une valeur approchée à $0,1^\circ$ près de la mesure x de l'angle en recopiant et complétant le tableau de proportionnalité suivant :

Angle	360°	x
Longueur de l'arc		

Longueur de \widehat{AB}

5. Réalise le patron du toit à l'échelle 1/4.

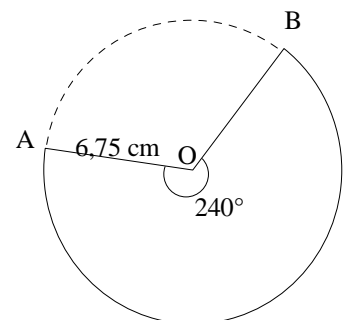
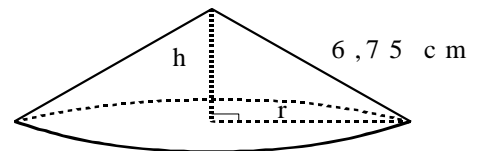
Partie B : « La tour du Moyen Age »

On conserve la partie cylindrique de la tour précédente, mais on change le toit car les toits du Moyen Age étaient plus aplatis. On donne ci-contre un patron du toit.

1. Calcule la longueur de l'arc \widehat{AB} .
Recopie et complète le tableau suivant :

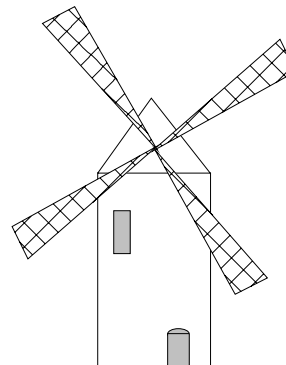
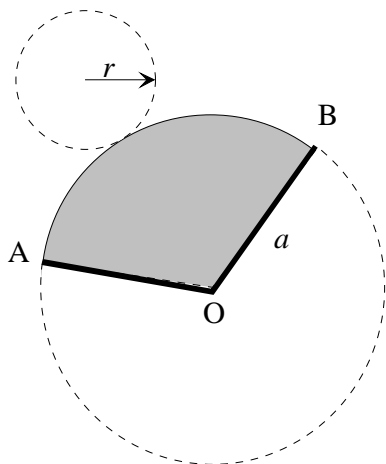
Angle	360°	x
Longueur de l'arc		

2. En déduire le rayon r de la base puis la hauteur h du toit.
3. Réalise un patron du toit de la tour à l'échelle 1/4.



Partie C : « Le moulin à vent »

1. Dans le disque de centre O, l'aire du secteur AOB est proportionnelle à la longueur de l'arc \widehat{AB} . Démontre que l'aire latérale d'un cône est : $\pi \times r \times a$



2. Recopie et complète le tableau ci-dessous (les calculs ne sont pas demandés) : « Toit de quatre moulin »

Moulin de :	r (m)	a (m)	h (m)	Aire (m ²)
Bessac	2,60	5,70		
Rouillac	2,90		4,20	
Berneuil		6	5,40	

r : rayon de la base h : hauteur du cône

a : une génératrice.