

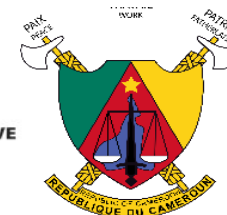


Scholars
Program



AIMS

African Institute for
Mathematical Sciences
NEXT EINSTEIN INITIATIVE



FICHE PEDAGOGIQUE DE PREPARATION D'UNE LECON

Classe: 5eme

Titre du Module: *Solides de l'espace*

Titre du Chapitre: *Prisme droit*

Titre de la Leçon: *Eléments métriques : aire latérale,
aire total, volume*

Durée de la Leçon: *50 minutes*

Nom des Auteurs : Tapsia Boudouna Samuel et Avohod Abdias

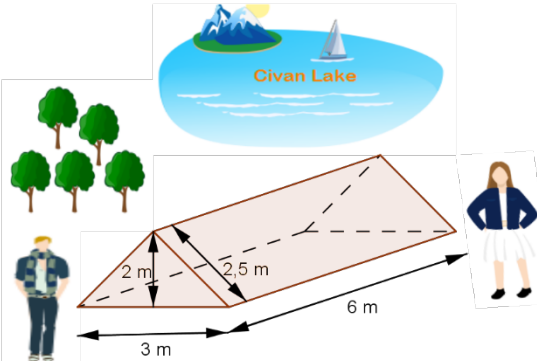
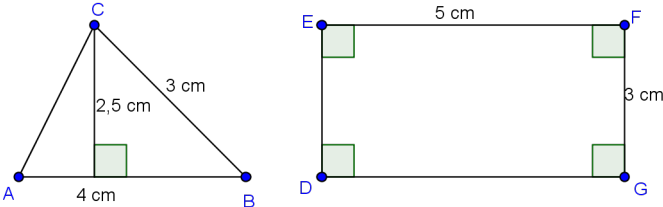
Contact : AIMS-TTP

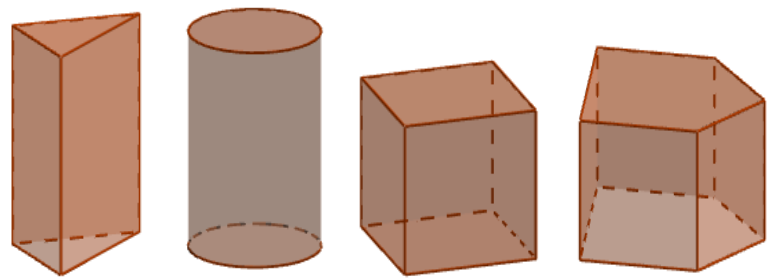
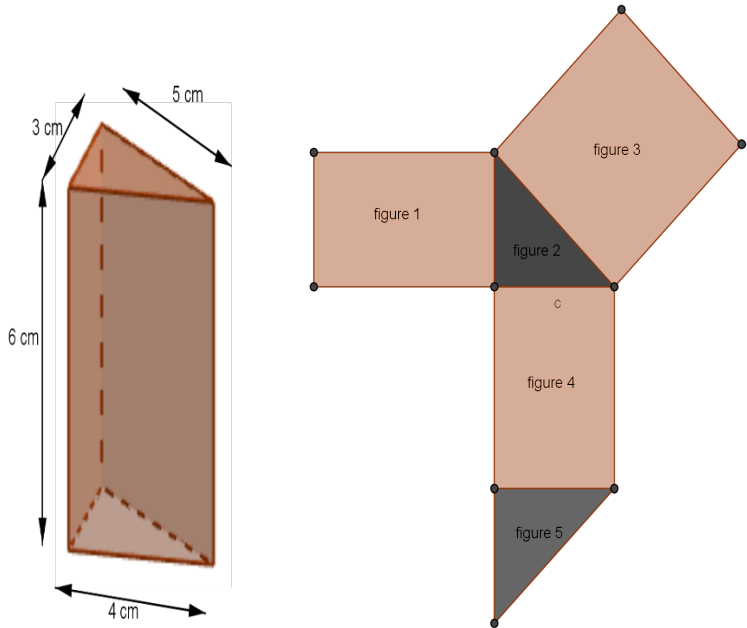
Tél : +237 243 229 351

Courriel : ttp@nexteinstein.org

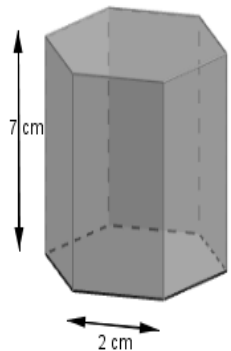
Objectif pédagogique : Calculer les éléments métriques du prisme droit : aire latérale, aire total et volume.

Motivation : Au quotidien, on est souvent amené à déterminer le volume ou la contenance des solides, dans d'autres cas à les emballer (par des papiers cadeaux ou aluminium par exemple). Certains de ces solides ayant la forme d'un prisme droit.

Etapes/durée	Activité		Point apprentissage /enseignement	Observation
	De l'enseignant	Des apprenants		
Situation Problème 5 min	SAMY et SAFIRA veulent aller pique-niquer. Pour cela il leur faut une tente. Un magasin leur propose la tente ci-dessous faite en bâche. SAMY voudrais que le volume intérieure de la tente lorsqu'elle est dressée (voir figure) soit supérieure ou égale à 20 m^3. SAFIRA quant à elle voudrait que la quantité minimale de bâche utilisée pour fabriquer cette tente soit de 50 m^2 (sachant que le sol intérieur est recouvert de cette bâche)  Cette tente, satisfait-elle les exigences de SAMY et SAFIRA ?	Les apprenants notent, interagissent entre eux (en groupe) et proposent des solutions.	Captiver l'attention des apprenants et encadre les réflexions de groupe	Relève au tableau les différentes solutions proposées par les apprenants sans tout autre commentaire
Contrôle des Prérequis (10 min)	- Calcule les aires des figures ci-dessous :  - Identifie le(s) prisme(s) droit(s) parmi les solides suivant :	Les apprenants traitent et participent aux échanges	Contrôle le travail des apprenants et s'assure de la consolidation des acquis.	Note au tableau l'activité en question.

	 Solide 1 Solide 2 Solide 3 Solide 4 - Construis le patron du solide 1 de la figure précédente, puis identifier les bases et les faces latérales.			
Activité D'apprentissage (15 min)	Le patron suivant (schéma 2) est celui du prisme du schéma 1 ci- dessous :  Schéma 1 schéma 2 1- Identifie les faces latérales, donne leur nature exacte	Les apprenants travaillent en groupe et participent aux échanges.	Contrôle le travail des apprenants et les orientent en cas de besoin.	En fin de cette activité, l'apprenant doit être capable de résoudre la situation problème posé plus haut.

	et leurs dimensions respectives 2- Calcule l'aire de chaque face latérale puis trouve leur somme. 3- Identifie une base, calcule son périmètre P. effectue le produit $P \times h$ où h est la hauteur du prisme. Que remarques-tu ? 4- Calcule l'aire d'une des bases, et déduis-en la somme des aires de base. 5- Calcule alors l'aire totale de ce prisme.			
Résumé (10 min)	Définition : - L'aire latérale d'un prisme droit est la somme des aires de ses faces latérales - L'aire totale d'un prisme droit est égale à la somme de son aire latérale et de l'aire de chacune de ses deux bases Propriété : - L'aire latérale d'un prisme droit est égale au produit du périmètre d'une de ses bases par la hauteur du prisme - On désigne par $\mathfrak{B}$ l'aire d'une base d'un prisme droit et par h la hauteur de ce prisme. Le volume $\mathcal{V}$ de ce prisme est donné par la formule : $\mathcal{V} = \mathfrak{B} \times h$	Les élèves notent	L'enseignant institutionnalise le savoir faire	
Exercice d'application (10 min)	Exercice d'application : 1- Le prisme ci-dessous a pour base un hexagone régulier de côté 2 cm. La hauteur de ce prisme est de 7 cm.	Les apprenants traitent et participent aux échanges de groupe	L'enseignant consolide les acquis et remédie aux insuffisances des apprenants	Il s'agit de l'application directe du cours.

	 7 cm 2 cm a- Calcule l'aire latérale de ce prisme. b- Sachant que l'aire d'une base de ce prisme est de $10,4 \text{ cm}^2$, calcule l'aire totale de ce prisme. c- Calcule le volume de ce prisme. 2- ADOUM dispose d'un récipient ayant la forme d'un prisme droit de hauteur 1,5 mètres dont la base est assimilable à un triangle ABC rectangle en A tel que $AB=70 \text{ cm}$ et $AC=110 \text{ cm}$. Calculer la contenance en litres de ce récipient.			
Exercice a faire a la maison	Exercices 26, 30, 39 Page 169-170 (carga 5ième)			
Jeux Bilingue (5 min)	Now we are going to translate in english some few words tht we have use in today's lesson : Prisme droit : right prism Base : base Face latérale : lateral face Aire latérale : lateral area Volume : volume	Les apprenants écoutent et participent		