

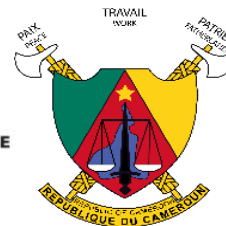


Scholars
Program



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 totale et Volume.*

Durée de la Leçon: *50 minutes*

Nom des Auteurs : Arcel Damba & Sougnabe Elysee

Contact : AIMS-TTP

Tél : +237 243 229 351

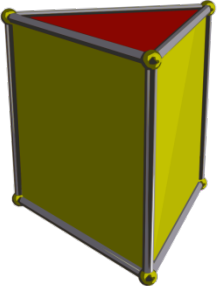
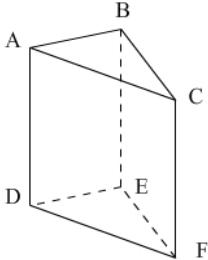
Courriel : ttp@nexteinstein.org

Objectif Pédagogique: L'élève doit être capable de calculer les éléments métriques : Aire latérale, Aire totale et Volume.

Matériel didactique : une règle graduée, des craies.

Motivation : A l'entame de notre chapitre sur le prisme droit, nous avons dit que les prismes droits sont des solides très présents parmi les objets de la vie courante : emballages divers, objets de décoration, etc... Mais aujourd'hui on se pose la question de savoir : comment l'aire latérale, l'aire totale et le volume d'un prisme droit ?

Etapas/durée	Contenu	Activités de		Point enseignement/ Apprentissage	Observations
		Enseignant	Apprenant		
<u>Introduction</u> (10min)	Avant de chercher la réponse à notre question, révisons d'abord ce que nous avons appris sur le prisme droit : <u>Pré-requis :</u> 1) Complète les pointillés suivants par les mots : latérales, parallèles, rectangles, bases, superposables Un prisme est un solide composé de deuxqui sontet et de faces.....qui sont des 2) Définis la hauteur d'un prisme droit. 3) Dessine le patron puis le prisme droit dont les bases sont des triangles de côté 50mm, 40mm et 30mm et dont la hauteur est 60mm. <u>Situation problème :</u> M. ABDOU dispose d'une table ayant la forme d'un prisme droit dont les bases sont des triangles de côté 50cm, 40cm et 30cm et dont la hauteur est 60cm. Il a couvert les faces latérales avec du tissu. Ainsi il souhaite connaître la surface du tissu qu'il a utilisé. Son fils qui est un élève de la classe de 5^e affirme qu'il y a deux façons différentes de calcul. Aide M. ABDOU à calculer la surface de ce tissu en utilisant les deux façons.	Désigne les élèves pour répondre aux questions, note au tableau les réponses des élèves	Travail en groupe dans leurs brouillons et proposent des réponses à l'enseignant.	Rappel sur la définition d'un prisme droit	S'il y a trop de difficultés expliciter les mots clés, guider les élèves.

					
Activité (20min)	Activité d'apprentissage: Soit le prisme droit ci-dessous :  On donne : $AB=4\text{cm}$, $BC=3\text{cm}$, $AC=5\text{cm}$ et $AD=6\text{cm}$ 1) Cite les faces latérales de ce prisme. 2) Cite les bases de prisme. 3) Donne la hauteur de ce prisme. 4) a. Calcule l'aire de chaque face latérale de ce prisme b. Calcule la somme des aires des faces latérales de ce prisme 5) a. Calcule le périmètre de l'une de ses bases b. Calcule le produit de ce périmètre par la hauteur de ce prisme 6) Que constates-tu ?	Note l'activité au tableau, note les réponses des enfants, désigne les enfants qui doivent répondre aux questions ; organise le travail en groupe	Travail en groupe dans leurs brouillons, conjecturent sur les résultats, critiquent entre eux leurs propositions et celles des autres, proposent des réponses à l'enseignant.		Prévoir au moins 3min pour regrouper les élèves.

	(Solution de la situation problème)				
Résumé : (10min)	Résumé : a. Aire latérale et aire totale d'un prisme droit Définition 1 : L'aire latérale d'un prisme droit est la somme des aires de ses faces latérales. Propriété : L'aire latérale d'un prisme droit est égale au produit du périmètre d'une de ses bases par la hauteur. On peut noter : $\mathcal{A}_{latérale} = \mathcal{P}_{base} \times h$ Définition 2 : 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. b. Volume d'un prisme droit Propriété : On désigne par $\mathcal{B}$ l'aire d'une base d'un prisme droit et par h la hauteur. Le volume $\mathcal{V}$ de ce prisme droit est donné par la formule : $\mathcal{V} = \mathcal{B} \times h$	Note au tableau	Copient dans les cahiers. Rappelent les propriétés développées en activité.	Institutionnalisation des conjectures faites à l'activité	
exercice d'application (12min)	Exercice d'application : 1) Le prisme droit a pour hauteur 5cm et les bases sont des rectangles dont les dimensions sont 4cm et 2,5cm. 2) Le prisme droit a pour hauteur 4cm et les bases sont des carrés de 4cm de côté.	Copie au tableau, puis circule pour observer et amender le travail des enfants.	Traient individuellement, proposent des résultats à l'enseignant et discutent sur la pertinence des réponses avec les voisins.	Vérifier et consolider les acquis.	
	• Résumé de la séance et annonce du chapitre suivant. • Travail à faire : Exercices : 11, 12, 13 et 14 page 167	Le dit oralement,	Ecoute attentivement,	Consolider les acquis et introduire	

<u>Conclusion</u> (3min)	Collection Cargo 5^{ème} (NOUVEAU PROGRAMME).	note les exercices.	note les exercices	la leçon suivante.	
---	--	------------------------	-----------------------	--------------------	--