

<p>3.3 Prismes droits, cylindres de révolution</p> <p>4.3 Aires</p> <p>4.4 Volumes Prisme, cylindre de révolution</p>	<p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabriquer un prisme droit dont la base est un triangle ou un parallélogramme et dont les dimensions sont données, en particulier à partir d'un patron. - Fabriquer un cylindre de révolution dont le rayon du cercle de base est donné. - Dessiner à main levée une représentation en perspective cavalière de ces deux solides. - Reconnaître dans une représentation en perspective cavalière d'un prisme droit les arêtes de même longueur, les angles droits, les arêtes, les faces parallèles ou perpendiculaires. - Calculer l'aire d'une surface plane ou celle d'un solide, par décomposition en surfaces dont les aires sont facilement calculables. - Calculer le volume d'un parallélépipède rectangle. - Calculer le volume d'un prisme droit, d'un cylindre de révolution. - Effectuer pour des volumes des changements d'unités de mesure.
	<p>Commentaires :</p> <p>* Comme en classe de sixième, l'objectif est d'entretenir et d'approfondir les acquis : représenter, décrire et construire des solides de l'espace, en particulier à l'aide de patrons. Passer de l'objet à ses représentations (et inversement) constitue encore l'essentiel du travail. L'observation et la manipulation d'objets usuels sont des points d'appui indispensables. L'usage d'outils informatiques (logiciels de géométrie dans l'espace) peut se révéler utile pour une meilleure découverte de ces solides.</p> <p>* Dans le cadre du socle les élèves peuvent calculer ainsi l'aire d'un parallélogramme. Les élèves peuvent calculer l'aire latérale d'un prisme droit ou d'un cylindre de révolution à partir du périmètre de leur base et de leur hauteur.</p> <p>* Une relation est établie entre les calculs de volume du prisme droit et du cylindre : dans les deux cas, l'aire de la surface de base du solide est multipliée par sa hauteur. On travaillera les changements d'unités de volume dans des situations de la vie courante.</p>

La séquence s'articulera autour de 6 séances :

Séances	
Séance 1	<p><u>Découverte : fabriquer un prisme droit</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Présentation du solide : Comment pourrait-on appeler ce solide? Prisme droit car c'est un solide avec 2 faces polygonales superposables et des faces latérales rectangulaires. 2. Trace écrite : Chapitre 1 : I.1 3. Dessiner sur une feuille de classeur ce toblerone. 4. Mise en commun : * Affichage des productions ou on projette les productions scannées. * Rappel sur les règles de la perspective cavalière : cela permet de donner du volume au dessin. 4. Réinvestissement : Représenter le prisme dans le cahier en respectant la perspective cavalière Pour les rapides : Activité. 2 p. 168
Devoirs	Relire Chap. 1 + Activité. 2 a-b-c p. 168
Séance 2	<p><u>Réaliser le patron d'un cylindre</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Activité 2 p 128 : * corr. oral des items a - b - c 2.. recherche de la longueur de la face latérale : activité 2p. 128 item e 3. méthode : on visionne la vidéo de sésamaths 4. Réalisation du patron sur feuille de classeur (rapide : sur feuille blanche)
Devoirs	Ex. 1 et 2 p 173

Séance 3	<u>Reconnaissance des arêtes de même longueur, des angles droits, des arêtes, des faces parallèles ou perpendiculaires.</u> 1. Rappel du vocabulaire sur les solides (arêtes...) 2. Trace écrite (fin) 3. Exercices de reconnaissance : ex. 3p.173 - 8p.174
Devoirs	Ex. 4 p 173
Séance 4	<u>Aires latérales</u> 1. Trace écrite : définition de l'aire latérale 2. Recherche de l'aire latérale d'un prisme (cours) 3. Exercices simples avec bases non triangulaires : ex. 10 et 12p.174
Devoirs	Apprendre Chap. 1 + A toi de jouer 2 et 3 p. 171
Séance 5	<u>Volumes</u> 1. Découverte : Activité 3p. 168 : remplir un prisme + animation 3D du pavé au prisme Sésamaths 2. Corr. Au fur et à mesure : e/classe 3. Synthèse collective : $V = A_{\text{base}} \times h$ 4. Trace écrite III.2 5. Application directe cours : volume d'un cylindre
Devoirs	Apprendre Chap. 1 + A toi de jouer 4 et 5 p. 171
Séance 6	<u>Volumes et unités de mesure</u> 1. Rappel sur les unités vus en sixième 2. Trace écrite III.3 + distribution du tableau de conversion 3. Exercice simple de conversion : ex. 16 p. 175 4. Correction e/cl. 5. Problème : ex. 20 p. 175 et 21p. 175
Devoirs	Apprendre Chap. 1 + 23 p.175
Séance 7	<u>Réinvestissement :</u> 1. Visionnage du problème DUDU : 2 verres identiques 2. Recherche par groupe de 4 3. On liste les réponses. 4. 2 groupes d'avis différents présentent leur réponse au tableau 5. Validation collective de la bonne réponse
Devoirs	Apprendre Chap. 1 + revoir les exercices
Séance 8	<u>Évaluation du chap. 1</u>

Quelques liens : [du patron au prisme](#)
[problème dudu : 2 verres identiques](#)