

Titre du cahier	Niveau de difficulté	Contenu du cahier
<b>Organisation et gestion de données, fonctions - Proportionnalité, pourcentages</b>		
Générateur - Pourcentage		Pour créer des activités renouvelables à volonté sur l'application d'un taux de pourcentage à un nombre de caractéristiques paramétrables.
Le bus scolaire	*	Appliquer un taux de pourcentage à un nombre entier multiple de 100 pour calculer le nombre d'élèves d'un collège prenant un bus scolaire.
Etiquette de fromage	**	Appliquer un taux de pourcentage entier à un nombre entier multiple de 10 pour calculer la teneur en matière grasse d'un fromage.
De l'eau dans le bois	***	Appliquer un taux de pourcentage entier à un nombre entier pour calculer la masse d'eau contenue dans du bois de chauffage.
<b>Organisation et gestion de données, fonctions - Représentations usuelles</b>		
Générateur - De tableau à diagramme		Pour créer des activités de construction de diagrammes en bâtons à partir du traitement de données issues d'un tableau quelconque.
Ecrire ou parler ?	*	Construire un diagramme en bâtons à 4 catégories demandant le traitement des données d'un tableau (2x6) sur les types de communication.
 Maladies	**	Construire un diagramme en bâtons à 2 catégories du nombre total de cas de 2 maladies à partir du tableau de leur répartition dans le monde.
Horaire de trains	***	Construire un diagramme en bâtons à 4 catégories nécessitant de calculer des durées de trajets à partir d'un horaire de train.
<b>Nombres et calculs - Nombres sur une demi-droite graduée</b>		
Générateur - Lire une graduation		Pour créer des activités renouvelables à volonté sur la lecture d'une graduation sur un axe (entiers ou décimaux).
Population	*	Encadrer par deux nombres entiers les populations de villages représentées par des points entre deux marques sur une demi-droite graduée.
Temps au 200 mètres	**	Lire une graduation sur une demi-droite graduée à l'aide de décimaux dans le contexte de temps en secondes mis pour courir 200 mètres.
Jantes de roues	***	Encadrer des mesures de jantes représentées par des points entre deux marques sur une demi-droite graduée dont l'origine est à calculer.
<b>Nombres et calculs - Nombres décimaux - Ordre</b>		
Générateur - Ranger des nombres		Pour créer des activités renouvelables à volonté sur le rangement de nombres décimaux de caractéristiques paramétrables.
Rangement	*	Ranger une liste de nombres décimaux de longueur de partie décimale différente symbolisant les codes de livres dans une bibliothèque.
Parapente	**	Ranger une liste des nombres à 3 chiffres après la virgule représentant des distances en hm : le chiffre des dixièmes de trois des nombres est nul.
 Longitudes	***	Ranger une liste de nombres décimaux de même partie entière et de longueur de partie décimale différente dans le contexte de longitudes.
<b>Géométrie - Figures planes - Symétrie orthogonale - Constructions</b>		
Générateur - Construire une figure		Pour créer des activités de construction de figures avec les outils de géométrie dynamique de son choix.
De la diagonale au carré	*	Construire un carré de diagonale donnée.
 Le losange	**	Construire un losange de côté et centre donnés.
Le triangle isocèle	***	Construire un triangle isocèle dont un sommet et deux segments portés par deux côtés sont donnés.
<b>Géométrie - Cube - Patrons</b>		
Générateur - Patrons d'un cube		Pour créer des activités d'obtention d'un patron de cube à partir de patron(s) partiels de position paramétrable.
Trois faces et un cube	*	Trouver un patron qui complète un patron pour obtenir un patron de cube sans pliage possible (patrons presque repliés). Pliage après réponse.
Deux faces et un cube	**	Trouver des patrons complétant un patron pour obtenir un patron de cube sans pliage possible (patrons à moitié dépliés). Pliage après réponse.
Composer un cube	***	Trouver des patrons qui complètent un patron pour obtenir un patron de cube sans pliage possible (patrons presque à plat). Pliage après réponse.

Titre du cahier	Niveau de difficulté	Contenu du cahier
<b>Géométrie - Parallélépipède rectangle - Patrons</b>		
Générateur - Patrons d'un parallélépipède		
Boîte verticale	*	Pour créer des activités d'obtention d'un patron de pavé droit à partir de patron(s) partiels de position paramétrable.
Boîte avec fond	**	Trouver un patron complétant un patron pour obtenir un patron de pavé droit sans pliage possible (patrons presque repliés). Pliage après réponse.
 Presque à plat	***	Trouver des patrons complétant un patron pour obtenir un patron de pavé droit sans pliage possible (patrons quasi à plat). Pliage après réponse.
<b>Grandeurs et mesures - Longueurs</b>		
Générateur - Calculs de longueurs		
Motif polygonal	*	Calculer le périmètre d'un polygone variable d'un grand nombre de côtés, tous de même longueur.
Le stade	**	Calculer le périmètre du dessin dynamique d'un stade constitué d'un rectangle et de deux demi-disques accolés aux largeurs du rectangle.
Une haie de buis	***	Calculer la longueur en dam d'une figure dynamique faite d'un demi-carré et d'un arc de cercle. Les mesures sont données en mètres.
<b>Grandeurs et mesures - Aires - Différencier aire et périmètre</b>		
Générateur - Aire versus périmètre		
 Gagner en aire	*	Déformer des polygones de sommets sur une grille de façon à conserver leur périmètre et augmenter leur aire.
Rectangles à tailler	**	Déplacer les sommets de rectangles de façon à augmenter leur périmètre et diminuer leur aire.
Perdre en aire	***	Déplacer les sommets de polygones complexes de façon à diminuer leur aire en conservant leur périmètre
<b>Grandeurs et mesures - Aires : mesure, comparaison et calcul</b>		
Générateur - Calculs d'aires		
 L'aire du gazon	*	Calcul d'une aire nécessitant le calcul intermédiaire de l'aire d'un disque et de celle d'un rectangle. L'aire calculée en m <sup>2</sup> est à convertir en dam <sup>2</sup> .
Combien de triangles ?	**	Calculer le volume d'un parallélépipède rectangle et la hauteur d'un cylindre connaissant son volume et l'aire de sa base.
Aires à volonté	***	Calcul d'aire de quadrilatères sur une grille par dénombrement de carreaux de la grille puis de la même aire dans une autre unité : renouvelable.
<b>Grandeurs et mesures - Volumes</b>		
Générateur - Calculs de volumes		
Volumes et cubes	*	Trouver le volume d'un parallélépipède rectangle et d'un assemblage de cubes par dénombrement puis en utilisant la formule du volume d'un cube.
Caisses de cubes	**	Calculer le volume total de deux caisses en forme de parallélépipède rectangle dans deux unités différentes (cubes de côté dans un rapport 2).
 Deux citernes	***	Calcul du volume d'un parallélépipède rectangle en m <sup>3</sup> et en L, et d'une hauteur d'un parallélépipède rectangle (volume et aire de la base donnés).
<b>Les ateliers</b>		
L'atelier des nombres	ouvert	Des outils permettant d'écrire des nombres entiers, décimaux, des écritures fractionnaires, de les reporter sur une demi-droite graduée et une calculatrice dynamique.
L'atelier des figures planes	ouvert	De nombreux outils de géométrie dynamique, de mesure de distances et d'angles, et l'outil qui trace la trajectoire d'un point.
L'atelier de symétrie axiale	ouvert	De nombreux outils de construction et l'outil <i>Symétrie axiale</i> en géométrie dynamique.
L'atelier des mesures dans le plan	ouvert	Des outils de construction, de mesure de distances, d'aires et d'angles, une calculatrice dynamique, et une grille.
 L'atelier des patrons de parallélépipède rectangle	ouvert	Des distributeurs de rectangles pour créer des assemblages de rectangles et l'outil <i>Patron</i> qui transforme un assemblage rigide en un patron pliable.



Titre du cahier	Niveau de difficulté	Contenu du cahier
<b>Organisation et gestion de données, fonctions - Proportionnalité - Dépendance entre grandeurs</b>		
Générateur - Proportionnalité		Pour créer des activités de calcul, de représentation graphique de valeurs de deux grandeurs dépendantes, de reconnaissance de proportionnalité.
Couche d'huile	*	Compléter un tableau de proportionnalité donnant l'aire en m <sup>2</sup> d'une surface recouverte par une quantité en L d'huile de lin.
Le parking	**	Calculer le périmètre d'un rectangle contenant des places de parking en fonction du nombre de places ; reconnaître l'absence de proportionnalité.
Le plein de kérosène	***	Compléter un tableau de proportionnalité donnant le volume en litres d'une masse de kérosène en tonnes. Changement d'unités de mesure.
<b>Organisation et gestion de données, fonctions - Activités graphiques - Repérage - Formule</b>		
Générateur - Repérage		Pour créer des activités renouvelables de lecture de coordonnées, de placement de points dans un repère et d'interprétation de graphiques.
Coordonnées	*	Lire les coordonnées entières positives ou négatives de points dans un repère orthogonal.
La tournée du facteur	**	Interpréter un graphique de points représentant à un temps donné le nombre de kilomètres parcourus depuis le début de la journée.
Points à replacer	***	Calculer l'ordonnée de points connaissant leur abscisse au moyen d'une formule et les placer dans un repère.
<b>Nombres et calcul - Nombres en écriture fractionnaire : sens et calcul</b>		
Générateur - Ecritures fractionnaires		Pour créer des activités renouvelables à volonté d'addition ou soustraction de nombres en écriture fractionnaire.
Calculs de tête	*	Calculer mentalement la somme ou la différence de deux nombres en écriture fractionnaire de même dénominateur.
Dénominateur commun	**	Calculer la différence ou la somme de deux nombres en écriture fractionnaire (même dénominateur ou un dénominateur multiple de l'autre).
Coloriage	***	Calculer la proportion de cases coloriées sur une grille comme différence de deux proportions.
<b>Géométrie - Parallélogramme - Rectangle - Losange - Carré</b>		
Générateur - Quadrilatères particuliers		Pour créer des activités d'identification de la nature de quadrilatères particuliers ou de production de tels quadrilatères.
Au-delà de l'apparence	*	Reconnaître en géométrie dynamique la nature de trois quadrilatères particuliers à l'aide d'égalités de longueur et de mesures d'angles.
A sa place	**	Déplacer un point pour le faire coïncider avec le sommet caché d'un quadrilatère particulier : parallélogramme, rectangle, losange et carré.
Qui est-il ?	***	Reconnaître en géométrie dynamique la nature de trois quadrilatères particuliers à l'aide d'égalités de longueur et de marques d'angle droit.
<b>Géométrie - Constructions</b>		
Générateur - Constructions		Pour créer des activités de construction de figures avec les outils de géométrie dynamique de son choix.
Parallélogramme	*	Construire en géométrie dynamique un parallélogramme dont un côté et le centre sont donnés.
Rectangle	**	Construire en géométrie dynamique deux sommets d'un rectangle dont une partie d'un côté et une diagonale sont donnés.
Deux médiatrices	***	Construire en géométrie dynamique deux sommets d'un triangle dont un sommet et deux médiatrices sont donnés.



Titre du cahier	Niveau de difficulté	Contenu du cahier
<b>Géométrie - Prismes droits</b>		
Générateur - Patrons de prismes droits		Pour créer des activités de reconnaissance d'un prisme droit et de détermination de ses dimensions à partir de patrons, ou de passage inverse.
Quel patron de prisme ?	*	Reconnaître un patron de prisme droit dont la base est un parallélogramme et déterminer les dimensions du patron.
Quel est le bon prisme ?	**	Identifier dans un ensemble de quatre prismes droits de base un parallélogramme, le (ou les) prisme(s) correspondant à un patron donné.
Un prisme, des patrons	***	Reconnaître des patrons de prisme droit et déterminer leurs dimensions pour qu'ils soient le patron d'un prisme donné.
<b>Géométrie - Cylindres de révolution</b>		
Générateur - Patrons de cylindres		Pour créer des activités de reconnaissance d'un cylindre et de détermination de ses dimensions à partir de patrons, ou de passage inverse.
Quel patron de cylindre ?	*	Reconnaître un patron de cylindre de révolution et déterminer ses dimensions pour qu'il soit le patron d'un cylindre donné.
Quel est le bon cylindre ?	**	Identifier dans un ensemble de quatre cylindres de révolution le (ou les) cylindre(s) correspondant à un patron donné.
Un cylindre, des patrons	***	Reconnaître des patrons de cylindre de révolution et déterminer leurs dimensions pour qu'ils soient le patron d'un cylindre donné.
<b>Grandeurs et mesures - Aires</b>		
Générateur - Calcul d'aires		Pour créer des activités de calcul d'aires de figures de son choix sur grille ou page blanche, par décomposition ou au moyen d'une formule.
Quatre triangles	*	Calculer une aire d'un triangle sur une grille de carrés et la fraction de l'aire d'une partie d'une figure par rapport à l'aire totale de la figure.
Un cylindre et des aires	**	Calculer l'aire latérale d'un cylindre de révolution et l'aire de sa base à partir de la donnée du patron de la surface latérale.
Aire d'un quadrilatère	***	Calculer l'aire d'un quadrilatère quelconque et la longueur du rectangle de largeur donnée ayant même aire que le quadrilatère.
<b>Grandeurs et mesures - Volumes</b>		
Générateur - Calcul de volumes		Pour créer des activités de calcul de volumes de prismes droits, cylindres ou solides complexes et de calcul d'aire ou longueur à partir d'un volume.
Six prismes	*	Calculer le volume de deux prismes droits, l'un de base triangulaire, l'autre réunion de six prismes triangulaires.
Sauce tomate	**	Calculer le volume d'un parallélépipède rectangle et la hauteur d'un cylindre connaissant son volume et l'aire de sa base.
La grande cuve	***	Calculer le volume d'une paroi d'une cuve en forme de parallélépipède rectangle puis sa masse connaissant la masse volumique du matériau.
<b>Les ateliers</b>		
L'atelier des nombres	ouvert	Des outils pour écrire des nombres relatifs entiers et décimaux, des écritures fractionnaires, les reporter sur une droite graduée et une calculatrice dynamique.
L'atelier des figures planes	ouvert	De nombreux outils de géométrie dynamique, de mesure de distances et d'angles, et l'outil qui trace la trajectoire d'un point.
L'atelier des symétries	ouvert	Des outils de construction et les outils <i>Symétrie axiale</i> et <i>Symétrie centrale</i> en géométrie dynamique.
L'atelier des graphiques	ouvert	Des outils numériques et de représentation dans un repère, géométriques (point, droite, segment, perpendiculaire) et une calculatrice dynamique.
L'atelier des mesures dans le plan	ouvert	Des outils de construction, de mesure de distances, d'aires et d'angles et une calculatrice dynamique.
L'atelier des patrons de prismes droits	ouvert	Des distributeurs de formes diverses pour créer des assemblages de formes et l'outil <i>Patron</i> qui transforme un assemblage rigide en un patron pliable.