



Version août 2023
Martino I. & Camille V.

Aide à la résolution de problèmes

Espace

Nombres

Opérations

Grandeurs et mesures

Table des matières

Apprentissages visés.....	4
Aide à la résolution de problèmes (ARP).....	4
Espace (MSN 21).....	5
Nombres (MSN 22).....	7
Opérations (MSN 23).....	8
Opérations (MSN 23).....	9
Grandeurs et mesures (MSN 24).....	10
Période 1 : jusqu'à début novembre (9-10 semaines)	12
Période 2 : jusqu'à la fin du semestre (9-10 semaines).....	14
Période 3 : jusqu'à fin avril (9-10 semaines)	16
Période 4 : jusqu'à l'été (9-10 semaines)	18
Plan des chapitres.....	21
Aide à la résolution de problèmes	21
Espace.....	25
Nombres	31
Opérations.....	35
Grandeurs et mesures	41

Apprentissages visés

Aide à la résolution de problèmes (ARP)	Chap.	Apprentissages visés	Activités d'introduction	Activités d'entraînement
	S' approprier un problème	<ol style="list-style-type: none"> Lire et interpréter des tableaux, des illustrations ou des graphiques présents dans un énoncé. Utiliser un tableau, un dessin, un croquis, une liste, un schéma pour modéliser un problème. 	A-F3 Station de ski	A-F4 Précipitations mensuelles A-F5 Salaires A-F6 Ligne de chemin de fer
	Utiliser des stratégies de recherche	<ol style="list-style-type: none"> Utiliser la stratégie « Ajustements d'essais successifs ». Utiliser la stratégie « Recherche de toutes les solutions ». Utiliser la stratégie « Partir des données et en tirer des conséquences » et/ou la stratégie « Partir de la question ». Utiliser la stratégie « Faire des essais, trouver une règle, la tester et, si possible, la valider ». 	A-L1 Chez le marchand de meuble	A-L2 Les dominos A-F7 Pyramides de nombres
		<ol style="list-style-type: none"> Vérifier la vraisemblance de sa réponse par rapport au contexte et aux informations de l'énoncé. 	A-L3 Avec des allumettes	A-L4 Les étapes A-L5 De croix en croix A-F8 Ribambelle
		<ol style="list-style-type: none"> Communiquer le résultat de sa recherche. 	A-F1 Argent pour les vacances	A-F2 Quel peut être ce nombre ?
	Communiquer le résultat de sa recherche			

Chap.	Prérequis	Objectifs 7P – Apprentissages visés	Période
Espace (MSN 21) Figures géométriques	1. Reconnaître des traits parallèles.	1. Reconnaître, représenter et nommer la droite, le segment et le point - Reconnaître les droites perpendiculaires ou parallèles - Construire des droites perpendiculaires	2.1
	2. Reconnaître et nommer le carré, le rectangle, le losange et le triangle rectangle, quelle que soit leur position, en vérifiant certaines de leurs propriétés : • nombre de côtés et de sommets • isométrie des côtés • angles droits.	2. Reconnaître, décrire et nommer des figures planes (quadrilatère, carré, rectangle, losange, trapèze, parallélogramme, cerf-volant, fer de lance, triangle, triangle rectangle, cercle) selon leurs propriétés, quelle que soit leur position.	2.2
	3. Construire un carré, un rectangle et un triangle rectangle à l'aide de la règle graduée et d'une équerre ou d'un gabarit d'angle droit.	3. Construire des figures planes (carré, rectangle, losange, triangle rectangle, cercle) à l'aide des instruments de géométrie (règle graduée, équerre, compas) ou les représenter à l'aide d'un croquis.	2.3
	4. Reconnaître et nommer le cube et le pavé droit (ou parallélépipède rectangle) représentés par des objets.	4. Reconnaître, décrire et nommer des solides (cube, pavé droit, pyramide régulière à base carrée ou triangulaire (tétraèdre régulier)) selon leurs propriétés à partir de solides ou de représentations en perspective - Construire ces solides.	4.1
	5. Reconnaître le développement d'un cube.	5. Reconnaître le développement d'un solide (cube, pavé droit, pyramide régulière à base carrée ou triangulaire (tétraèdre régulier)) – Construire sur papier à réseau des développements du cube.	4.2

	Transformations géométriques	<p>1. Déterminer si deux figures sont superposables sans retournement ou superposables après retournement Déterminer si deux figures superposables sans retournement ont été « glissées sans tourner » ou « glissées et tournées ».</p> <p>2. Dessiner des figures superposables ou compléter une figure ayant un axe de symétrie (axe horizontal, vertical) sur papier à réseau.</p> <p>3. Déterminer si une figure a un, plusieurs ou aucun axe(s) de symétrie (axe horizontal, vertical).</p>	<p>1. Reconnaître, décrire et nommer la translation, la symétrie axiale et la rotation selon leurs propriétés.</p> <p>2. Reproduire une figure plane par translation, symétrie ou rotation sur papier à réseau.</p> <p>3. Reconnaître et construire les axes de symétrie d'une figure plane, construire le complément d'une figure ayant un axe de symétrie et construire l'image d'une figure plane par symétrie axiale à l'aide des instruments de géométrie.</p>	3.1 3.2 3.3
	Repérage dans le plan et espace	<p>1. Décrire des positions et trouver des positions sur un quadrillage en utilisant un système de repérage proposé.</p> <p>2. Suivre un trajet sur un quadrillage en utilisant un système de repérage proposé.</p>	<p>1. Décrire des positions et trouver des positions.</p> <p>2. Décrire un trajet et suivre un trajet.</p>	1.1 1.1

Nombres (MSN 22)	Nombres naturels	1. Passer du nombre (écriture chiffrée ou mot-nombre) à sa décomposition en unités, dizaines, centaines, milliers et inversement.	1. Passer du nombre (écriture chiffrée ou mot-nombre) à sa décomposition en unités, dizaines, centaines, milliers, dizaines de milliers, centaines de milliers et inversement.	1.2
		2. Passer du mot-nombre oral ou écrit à son écriture chiffrée et inversement (nombres inférieurs à 10 000).	2. Passer du mot-nombre oral ou écrit à son écriture chiffrée et inversement (nombres inférieurs à 1 000 000).	1.2
		3. Comparer, ordonner, encadrer et intercaler des nombres naturels inférieurs à 10 000.	3. Comparer, ordonner, encadrer et intercaler des nombres naturels inférieurs à 1 000 000 Représenter et lire des nombres naturels sur une droite graduée.	1.3
			4. Produire un nombre plus petit ou plus grand qu'un nombre donné d'une unité, d'une dizaine, d'une centaine, d'un millier, d'une dizaine de milliers.	1.3
			5. Extraire le nombre entier de dizaines, centaines ou milliers d'un nombre.	1.3
	Fractions et nombres à virgule		1. Une unité étant donnée, construire ou mesurer des bandes ou des surfaces dont la longueur ou l'aire s'exprime à l'aide de fractions simples.	3.1
			2. Représenter et lire des fractions simples sur une droite graduée.	3.1
			3. Une unité étant donnée, construire ou mesurer des surfaces dont l'aire s'exprime à l'aide de fractions décimales - Représenter et lire des fractions décimales sur une droite graduée.	3.2
			4. Passer de la fraction décimale au nombre à virgule et inversement.	3.2
			5. Représenter et lire des nombres à virgule (au plus deux décimales) sur une droite graduée.	3.3
			6. Comparer, ordonner, encadrer et intercaler des nombres à virgule.	3.3

<p>Opérations (MSN 23)</p>		<p><i>1. Résoudre des problèmes additifs et soustractifs en utilisant l'addition ou la soustraction.</i></p>	<p>1. Mobiliser l'addition ou la soustraction pour résoudre des problèmes additifs et soustractifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • problèmes de composition d'états (EEE) • problèmes de transformation d'états (ETE) • problèmes de comparaison d'états (ECE) • recherche de la transformation totale dans des problèmes de composition de transformations (TTT). 	<p>1.3 N</p> <p>4.2 nàv</p>
		<p><i>2. Maîtriser les répertoires mémorisés additif de $0 + 0 \text{ à } 9 + 9$ et soustractif de $0 - 0 \text{ à } 19 - 9$. Utiliser des procédures de calcul réfléchi pour effectuer des additions et des soustractions avec des nombres naturels et des nombres à virgule.</i></p>	<p>2. Utiliser des procédures de calcul réfléchi pour effectuer des additions et des soustractions avec des nombres naturels et des nombres à virgule.</p>	<p>1.3 N</p> <p>4.2 nàv</p>
			<p>3. Estimer le résultat d'additions ou de soustractions par un calcul approché.</p>	<p>1.2 N</p> <p>4.1 nàv</p>
		<p><i>4. Utiliser les algorithmes de l'addition et de la soustraction avec des nombres naturels inférieurs à 1000.</i></p>	<p>4. Utiliser un algorithme pour effectuer des additions et des soustractions (nombres à virgule ayant au plus 2 décimales ; termes et somme inférieurs à 10 000).</p> <p><i>Algorithmes de l'addition et de la soustraction dans N (1.2) puis nàv (4.1).</i></p>	<p>1.2 N</p> <p>4.1 nàv</p>

<p>Opérations (MSN 23)</p> <p>Multiplication et division</p>		<p>1. Résoudre des problèmes multiplicatifs en utilisant la multiplication avec des nombres naturels.</p> <p>2. Maîtriser le répertoire multiplicatif de 0×0 à 9×9.</p> <p>3. Utiliser des procédures de calcul réfléchi pour effectuer des multiplications</p> <ul style="list-style-type: none"> • multiplications par 10, par 100 ou par 1000 • multiplications d'un multiple de 10 inférieur à 100 ou d'un multiple de 100 inférieur à 1000 par un nombre à un chiffre. <p>5. Utiliser l'algorithme de la multiplication avec un des facteurs inférieur à 10 et le produit inférieur à 1000.</p> <p>6. Reconnaître les multiples de 2, 5 et 10.</p>	<p>1. Mobiliser la multiplication et la division pour résoudre des problèmes multiplicatifs et divisifs.</p> <p>2. Mémoriser le répertoire multiplicatif de 0×0 à 12×12.</p> <p>3. Utiliser des procédures de calcul réfléchi pour effectuer des multiplications et des divisions euclidiennes - Effectuer des suites d'opérations contenant des parenthèses.</p> <p>4. Estimer le résultat de multiplications et de divisions par un calcul approché.</p> <p>5. Utiliser un algorithme pour effectuer des multiplications avec des nombres naturels (au moins un des facteurs inférieur à 1000 et produit inférieur à 100 000) et des divisions euclidiennes (dividende inférieur à 10 000 et diviseur inférieur à 10).</p> <p><i>Algorithme de la multiplication puis algorithme de la division euclidienne dans \mathbb{N}.</i></p> <p>6. Rechercher des multiples d'un nombre, reconnaître les multiples de 100 et rechercher des diviseurs d'un nombre (nombres du répertoire mémorisé multiplicatif).</p>	<p>3.1 prop.</p> <p>1.1</p> <p>2.1</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p>
---	--	---	--	---

Grandeurs et mesures (MSN 24)		<p>1. Utiliser une règle graduée pour mesurer un segment ou un périmètre ou tracer un segment (cm).</p>	<p>1. Comparer, ordonner, mesurer et estimer des longueurs (y compris des lignes brisées ou des périmètres - unités conventionnelles (mm, cm, dm, m et km))</p> <p>Calculer le périmètre du carré ou du rectangle.</p>	4.1 nàv + dm
		<p>2. Comparer des surfaces selon l'aire par mesurage (unités donnés ou présence de quadrillage avec mesures entières et éventuellement transformations licites).</p>	<p>2. Comparer, ordonner, mesurer et estimer des aires (unités non conventionnelles ou conventionnelles (cm^2, dm^2 et m^2)) en passant éventuellement par des transformations licites</p> <p>Calculer l'aire (mesures entières) du carré et du rectangle.</p>	4.2 dm
			<p>3. Comparer, ordonner, mesurer et estimer des capacités (unités conventionnelles (l et dl))</p> <p>Comparer, ordonner des pavés droits selon le volume par mesurage (choix d'une unité).</p>	4.3 nàv + dl
			<p>4. Comparer, ordonner, mesurer et estimer des masses (unités conventionnelles (g, kg)).</p>	2.3
			<p>5. Comparer, ordonner, mesurer et estimer des durées (unités non conventionnelles ou conventionnelles (s, min)).</p>	2.2
			<p>6. Comparer et ordonner des angles par comparaison directe ou indirecte.</p>	2.1

Période 1 : jusqu'à début novembre (9-10 semaines)

	Espace	Nombres	Opérations	Grandeur et mesures	ARP Divers
Période 1.1	<p>3.1. Repérage plan et espace Décrire des positions et trouver des positions.</p> <p>3.2 Repérage plan et espace Décrire un trajet et suivre un trajet.</p>		<p>2.2 Multiplication et division Mémoriser le répertoire multiplicatif de 0×0 à 12×12</p> <p><i>A travailler continuellement</i></p>		<p>Educlasse : <i>Introduction</i> ▪ Quiz 250 / 251</p> <p><i>Espace</i> ▪ Quiz 839 / 840 ▪ App Repérage</p> <p><i>Opérations</i> ▪ Mémomachine ▪ App Défi Tables</p>
Période 1.2		<p>1.1 Nombres naturels Passer du nombre (écriture chiffrée ou mot-nombre) à sa décomposition en unités, dizaines, centaines, milliers, dizaines de milliers, centaines de milliers et inversement.</p> <p>1.2 Nombres naturels Passer du mot-nombre oral ou écrit à son écriture chiffrée et inversement (nombres inférieurs à 1 000 000).</p>	<p>1.3 Addition et soustraction Estimer le résultat d'additions ou de soustractions par un calcul approché</p> <p>\mathbb{N}</p> <p>1.4 Addition et soustraction Utiliser un algorithme pour effectuer des additions et des soustractions</p> <p>\mathbb{N}</p>		<p>Educlasse : ▪ Quiz 805 / 807</p> <p>ARP 4.1 Argent pour les vacances A-F1+compl.</p>

Période 1.3	<p>1.3 Nombres naturels Comparer, ordonner, encadrer et intercaler des nombres naturels inférieurs à 1 000 000 / Représenter et lire des nombres naturels sur une droite graduée.</p> <p>1.4 Nombres naturels Produire un nombre plus petit ou plus grand qu'un nombre donné d'une unité, d'une dizaine, d'une centaine, d'un millier, d'une dizaine de milliers.</p> <p>1.5 Nombres naturels Extraire le nombre entier de dizaines, centaines ou milliers d'un nombre.</p>	<p>1.1 Addition et soustraction Mobiliser l'addition et la soustraction pour résoudre des problèmes additifs et soustractifs</p> <p style="text-align: right;">\mathbb{N}</p> <p>1.2 Addition et soustraction Utiliser des procédures de calcul réfléchi pour effectuer des additions et des soustractions avec des nombres naturels</p> <p style="text-align: right;">\mathbb{N}</p>		<p>Educlasse :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quiz 809 ▪ Quiz 810 ▪ Quiz 812 <p>App 120 secondes</p> <p>ARP 4.1 Argent pour les vacances A-F1+compl.</p> <p>ARP 3 Vérifier la réponse d'un problème</p>
--------------------	--	---	--	--

Période 2 : jusqu'à la fin du semestre (9-10 semaines)

	Espace	Nombres	Opérations	Grandeurs et mesures	ARP Divers
Période 2.1	<p>1.1 Figures géométriques Reconnaître, représenter et nommer la droite, le segment et le point</p> <p>Reconnaître les droites perpendiculaires ou parallèles</p> <p>Construire des droites perpendiculaires</p>		<p>2.3 Multiplication et division Utiliser des procédures de calcul réfléchi pour effectuer des multiplications et des divisions euclidiennes</p> <p>Effectuer des suites d'opérations contenant des parenthèses</p> <p>2.4 Multiplication et division Estimer le résultat de multiplications par un calcul approché inférieur à 100 000)</p>	<p>1.6 Comparaison et mesure de grandeurs Comparer et ordonner des angles par comparaison directe ou indirecte</p>	Jeu Le compte est bon App Nombre cible ARP 1.1 (activités)

Période 2.2	<p>1.2 Figures géométriques Reconnaître, décrire et nommer des figures planes (quadrilatère, carré, rectangle, losange, trapèze, parallélogramme, cerf-volant, fer de lance, triangle, triangle rectangle, cercle) selon leurs propriétés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - perpendicularité des côtés - parallélisme des côtés - isométrie des côtés et des angles - axe(s) de symétrie quelle que soit leur position 		<p>2.5 Multiplication et division Utiliser un algorithme pour effectuer des multiplications avec des nombres naturels (au moins un des facteurs inférieur à 1000 et produit inférieur à 100 000) et des divisions euclidiennes (dividende inférieur à 10 000 et diviseur inférieur à 10)</p>	<p>1.5 Comparaison et mesure de grandeurs Comparer, ordonner et estimer des durées (unités non conventionnelles ou conventionnelles (s, min)).</p>	Educlasse : ▪ Quiz 813
Période 2.3	<p>1.3 Figures géométriques Construire des figures planes (carré, rectangle, losange, trapèze, triangle rectangle, cercle) à l'aide des instruments de géométrie ou les représenter à l'aide d'un croquis</p>		<p>2.6 Multiplication et division Rechercher des multiples d'un nombre, reconnaître les multiples de 100 et rechercher les diviseurs d'un nombre (nombres du répertoire mémorisé multiplicatif)</p>	<p>1.4 Comparaison et mesure de grandeurs Comparer, ordonner, mesurer et estimer des masses (unités conventionnelles (g, kg))</p>	Educlasse : Quiz 267 App Convertir ARP 4.1 Quel peut être ce nombre A-F2+compl.

Période 3 : jusqu'à fin avril (9-10 semaines)

	Espace	Nombres	Opérations	Grandeurs et mesures	ARP Divers
Période 3.1	<p>2.1 Transformations géom. Reconnaitre, décrire et nommer la translation, la symétrie axiale et la rotation selon leur propriétés</p>	<p>2.1 Fractions Une unité étant donnée, construire ou mesurer des bandes ou des surfaces dont la longueur ou l'aire s'exprime à l'aide de fractions simples</p> <p>2.2 Fractions Représenter et lire des fractions simples sur une droite graduée</p>	<p>2.1 Multiplication et division Mobiliser la multiplication et la division pour résoudre des problèmes multiplicatifs et divisifs</p> <p>Proportionnalité</p>		<p>Educlasse :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quiz 211 ▪ Quiz 212 ▪ Quiz 214 ▪ Quiz 249 <p>ARP 2.1 (activités) ARP 2.4 (activités)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quiz 213
Période 3.2	<p>2.2 Transformations géom. Reproduire une figure plane par translation, symétrie axiale ou rotation sur papier à réseau</p>	<p>2.3 Fractions Une unité étant donnée, construire ou mesurer des surfaces dont l'aire s'exprimer à l'aide de fractions décimales</p> <p>Représenter et lire des fractions décimales sur une droite graduée</p> <p>2.4 Nombres à virgule Passer de la fraction décimale au nombre à virgule et inversement</p>			<p>App Symax</p> <p>Event. App Transformations</p>

Période 3.3	<p>2.3 Transformations géom. Reconnaître et construire les axes de symétrie d'une figure plane, construire le complément d'une figure ayant un axe de symétrie et construire l'image d'une figure plane par symétrie axiale à l'aide des instruments de géométrie (axe horizontal, vertical ou oblique)</p>	<p>2.5 Nombres à virgule Représenter et lire des nombres à virgule (au plus deux décimales) sur une droite graduée</p>		
		<p>2.6 Nombres à virgule Comparer, ordonner, encadrer et intercaler des nombres à virgule</p>		

Période 4 : jusqu'à l'été (9-10 semaines)

	Espace	Nombres	Opérations	Grandeurs et mesures	ARP Divers
Période 4.1	<p>1.4 Figures géométriques Reconnaitre, décrire et nommer des solides (cube, pavé droit, pyramide régulière à base carrée ou triangulaire (tétraèdre régulier)) selon leurs propriétés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nombre et forme des faces - nombres de sommets - nombres d'arêtes <p>à partir de solides ou de représentations en perspective</p> <p>Construire ces solides à l'aide de matériel</p>		<p>1.3 Addition et soustraction avec les nombres à virgule Estimer le résultat d'additions ou de soustractions par un calcul rapproché</p>	<p>1.1 Comparaison et mesure de grandeurs Comparer, ordonner, mesurer et estimer des longueurs (y compris des lignes brisées ou des périmètres – unités conventionnelles (mm, cm, dm, m et km))</p> <p>Calculer le périmètre du carré et du rectangle</p>	Educlasse : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quiz 209 ▪ Quiz 210

Période 4.2	<p>1.5 Figures géométriques Reconnaître le développement d'un solide (cube, pavé droit, pyramide régulière à base carrée ou triangulaire (tétraèdre régulier))</p> <p>Construire sur papier à réseau des développements du cube</p>		<p>1.1 Addition et soustraction avec les nombres à virgule Mobiliser l'addition ou la soustraction pour résoudre des problèmes additifs et soustractifs</p> <p>1.2 Addition et soustraction avec les nombres à virgule Utiliser des procédures de calcul réfléchi pour effectuer des additions et des soustractions avec des nombres à virgules</p>	<p>1.2 Comparaison et mesure de grandeurs Comparer, ordonner, mesurer et estimer des aires (unités non conventionnelles ou conventionnelles (cm^2, dm^2 et m^2) en passant éventuellement par des transformations licites</p> <p>Calculer l'aire (mesures entières) du carré et du rectangle</p>	Educlasse : ▪ Quiz 265
Période 4.3				<p>1.3 Comparaison et mesure de grandeurs Comparer, ordonner, mesurer et estimer des capacités (unités conventionnelles (l et dl))</p> <p>Comparer, ordonner des pavés droits selon le volume par mesurage (choix d'une unité)</p>	Educlasse : ▪ Quiz 266

Aide à la résolution de problèmes



Mathématiques 7^e - ARP - Chapitres 1 à 4 - Plan des chapitres

	Chapitre 1 S'approprier un problème mathématique	Chapitre 2 Utiliser des stratégies de recherche				Chapitre 3 Vérifier la réponse d'un problème	Chapitre 4 Communiquer le résultat de sa recherche	
Prérequis	Reconnaître un énoncé de problème mathématique							
Apprentissages visés	1 Lire et interpréter des tableaux, des illustrations ou des graphiques présents dans un énoncé	2 Utiliser un tableau, un dessin, un croquis, une liste, un schéma pour modéliser un problème	1 Utiliser la stratégie «Ajustements d'essais successifs»	2 Utiliser la stratégie «Recherche de toutes les solutions»	3 Utiliser la stratégie «Partir des données et en tirer des conséquences» et/ou la stratégie «Partir de la question»	4 Utiliser la stratégie «Faire des essais, trouver une règle, la tester et, si possible, la valider»	1 Vérifier la vraisemblance de sa réponse par rapport au contexte et aux informations de l'énoncé	1 Communiquer le résultat de sa recherche
Activités d'introduction	A-F3 Stations de ski		A-L1 Chez le marchand de meubles			A-L3 Avec des allumettes		A-F1 Argent pour les vacances
Activités d'entraînement	A-F4 Précipitations mensuelles A-F5 Salaires A-F6 Ligne de chemin de fer		A-L2 Les dominos A-F7 Pyramides de nombres			A-L4 Les étapes A-L5 De croix en croix A-F8 Ribambelle		A-F2 Quel peut être ce nombre ?
Activités en lien avec divers axes thématiques	<ul style="list-style-type: none"> - Températures (N) - Piles de jetons (O) - Nombres prioritaires (O) - Nombres à virgule prioritaires (O) - Fermes suisses (O) - Matériel photo (O) - Quatre carrés (O) - Nuitées (O) - Visite romaine (O) - Jus de pomme (O) 	<ul style="list-style-type: none"> - Crayons (O) - Crêtes du Jura (O) - Comment payer? (O) - Les abricots de Valentin (O) - Chez Jean-Louis (O) - Belle rue (O) - Quelle heure est-il? (E) - Trois tomes (G) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dés de dix (N) - Le moins d'opérations (N) - Les problèmes de Glassius (N) - Rectangle à partager (N) - Jeu de dés (N) - Deux nombres de trois chiffres (N) - Le nombre mystère (N) - Piles de jetons (O) - Crayons (O) - Sommes entières (O) - Carrés magiques (O) 	<ul style="list-style-type: none"> - Que de nombres! (N) - Avec des 1 et des 0 (N) - Les problèmes de Glassius (N) - Recherches (N) - Intercalés (N) - Comment payer? (O) - Nombres prioritaires (O) - Nombres à virgule prioritaires (O) - Sommes entières (O) - Carrés magiques (O) - Triangles magiques (O) 	<ul style="list-style-type: none"> - Code d'entrée (N) - Deux nombres de trois chiffres (N) - Nombre de 5 chiffres (N) - Grands nombres (O) - Avec plusieurs opérations (O) - Crêtes du Jura (O) - Matériel photo (O) - Quatre carrés (O) - Dos à dos (O) - Les nombres de départ (O) - Les abricots de Valentin (O) 	<ul style="list-style-type: none"> - Avec des 1 et des 0 (N) - D'un cadre à l'autre (O) - Alignements de pions (O) - Belle rue (O) - Des droites non parallèles (E) 	<ul style="list-style-type: none"> - Code d'entrée (N) - Grands nombres (O) - Avec plusieurs opérations (O) 	<ul style="list-style-type: none"> - Deux nombres de trois chiffres (N) - Cube blanc (E) - Le circuit du cavalier (E) - Quels chemins? (E) - Les déplacements de la tour (E)

Mathématiques 7^e - ARP - Chapitres 1 à 4 - Plan des chapitres

	Chapitre 1		Chapitre 2				Chapitre 3	Chapitre 4
Apprentissages visés	1	2	1	2	3	4	1	1
Activités en lien avec divers axes thématiques (suite)			<ul style="list-style-type: none"> - Triangles magiques (O) - Dos à dos (O) - Les nombres de départ (O) - Avec les nombres 1, 2, 3, 4 (O) - Les abricots de Valentin (O) - Sur ta calculatrice (O) - Les opérations de Maurine (O) - Avec des symboles (O) - Opérations en carré (O) - Entrées à la piscine (O) - D'une case à l'autre (O) - Journée sportive (O) - Nombres croisés (O) - À vos marques (O) - Figures sur quadrillage (E) - Pentominos (E) - Jeu de réflexion (E) - Le circuit du cavalier (E) - Constructions en multicubes (E) - En carré (G) - Le partage de l'échiquier (G) - Bouteilles en masse (G) - Problèmes de capacités (G) 	<ul style="list-style-type: none"> - Avec des symboles (O) - Retour à zéro en trois étapes (O) - Que de parenthèses ! (O) - Chez Jean-Louis (O) - Alignements de pions (O) - D'une case à l'autre (O) - Bouteilles de lait (O) - Que de carrés ! (E) - Les figures d'Abel (E) - Pentominos (E) - Carrés à colorier (E) - À partir de deux triangles (E) - Les déplacements de la tour (E) - Quels chemins ? (E) - En carré (G) - Toujours 36 ! (G) - Que d'angles ! (G) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sur ta calculatrice (O) - Pour être en forme (O) - Que de parenthèses ! (O) - À chacun son âge (O) - Une table et douze chaises (O) - Journée sportive (O) - Nombres croisés (O) - À vos marques (O) - La longueur du puzzle (E) - Six couleurs (E) - Pentominos (E) - Trois tomes (G) - Le partage de l'échiquier (G) - Croquis (G) 			

Espace

- ▶ Figures géométriques
- ▶ Transformations géométriques
- ▶ Repérage dans le plan et dans l'espace



Mathématique 7^e - Espace - Chapitre 1 - Figures géométriques - Plan du chapitre

Prérequis	1 Reconnaître des traits parallèles	2 Reconnaître et nommer le carré, le rectangle, le losange et le triangle rectangle , quelle que soit leur position, en vérifiant certaines de leurs propriétés: • nombre de côtés et de sommets • isométrie des côtés • angles droits	3 Construire un carré, un rectangle et un triangle rectangle à l'aide de la règle graduée et d'une équerre ou d'un gabarit d'angle droit	4 Reconnaître et nommer le cube et le pavé droit représentés par des objets	5 Reconnaître le développement d'un cube
Activités de tuilage	E-F1 Des traits parallèles ?	E-F2 Figures à reconnaître	E-F3 Figures à construire	--- Est-ce un cube ? Est-ce un pavé droit ?	--- Peut-on construire un cube ?
Apprentissages visés	1 Reconnaître, représenter et nommer la droite , le segment et le point Reconnaître les droites perpendiculaires ou parallèles Construire des droites perpendiculaires	2 Reconnaître, décrire et nommer des figures planes (quadrilatère , carré, rectangle, losange, trapèze , parallélogramme , cerf-volant , fer de lance , triangle, triangle rectangle, cercle) selon leurs propriétés: • perpendicularité des côtés • parallélisme des côtés • isométrie des côtés et des angles • axe(s) de symétrie quelle que soit leur position	3 Construire des figures planes (carré, rectangle, losange , trapèze, triangle rectangle, cercle) à l'aide des instruments de géométrie ou les représenter à l'aide d'un croquis	4 Reconnaître, décrire et nommer des solides (cube, pavé droit, pyramide régulière à base carrée ou triangulaire (tétraèdre régulier)) selon leurs propriétés: • nombre et forme des faces • nombre de sommets • nombre d'arêtes à partir de solides ou de représentations en perspective Construire ces solides à l'aide de matériel	5 Reconnaître le développement d'un solide (cube, pavé droit, pyramide régulière à base carrée ou triangulaire (tétraèdre régulier)) – Construire sur papier à réseau des développements du cube
Activités d'introduction	E-F4 Des points E-F5 SOS . . . / - - - / . . . E-F6 D'équerre E-F7 Droites perpendiculaires	--- Quadrilatère --- Trapèze --- Parallélogramme --- Cerf-volant et fer de lance	E-F8 À 5 centimètres E-F9 Cercles E-F10 Les losanges --- Équarrir tous azimuts	--- Construire une pyramide à base triangulaire E-L1 En perspective	E-F11 Pyramides à base triangulaire E-L2 Développements personnels

Mathématique 7^e - Espace - Chapitre 1 - Figures géométriques - **Plan du chapitre** (suite)

Institutionnalisation	AM 1 Point, droite, segment AM 2 Comment reconnaître des droites perpendiculaires ? AM 3 Comment reconnaître des droites parallèles ?	AM 5 Figures convexes et non convexes AM 6 Triangle AM 7 Triangle rectangle AM 10 Quadrilatère AM 11 Trapèze AM 14 Parallélogramme AM 15 Losange AM 16 Rectangle AM 17 Carré AM 18 Cerf-volant et fer de lance AM 19 Cercle	AM 11 Trapèze AM 14 Parallélogramme AM 15 Losange AM 16 Rectangle AM 17 Carré AM 18 Cerf-volant et fer de lance AM 19 Cercle	AM 20 Pavé droit AM 21 Cube	AM 20 Pavé droit AM 21 Cube
Activités d'entraînement	E-F12 Alignements E-F13 Droites et segments E-F14 Perpendiculaires ou non E-F15 Parallèles ou non E-F16 Onze droites E-F17 Construire des droites E-F18 12 points et 7 droites E-F19 À la croisée des chemins	E-F20 Où sont les trapèzes ? E-F21 Où sont les parallélogrammes ? E-F22 Où sont les cerfs-volants ? E-F23 Où sont les fers de lance ? E-F24 Figure complexe E-L3 Qui suis-je ? E-F25 Où suis-je ?	E-F26 Construction de cercles E-L4 Construction de quatre cercles E-L5 Constructions à partir de croquis E-F27 Quadrilatères sur bandes	E-L6 Sept solides en perspective --- Quel est mon solide ? E-L7 Combien ne sont pas visibles ?	E-F28 Les points sur un dé E-F29 Sommets à colorier E-F30 Les arêtes du cube E-F31 Pyramides à base carrée E-L8, E-F32 Les développements de la pyramide à base triangulaire E-F33 Peut-on construire un pavé droit ?
Problèmes	E-F34 Que de carrés ! E-L9 Les rectangles E-F35 La longueur du puzzle E-F36 Six couleurs E-L10 Assemblages de cubes			E-L11 Cube blanc E-F37 Une croix sur un solide E-L12 Des droites non parallèles E-F38 Figures sur quadrillage E-L13 Programmes de construction	

Mathématiques 7^e - Espace - Chapitre 2 - Transformations géométriques - Plan du chapitre

Prérequis	<p>1 Déterminer si deux figures sont superposables sans retournement ou superposables après retournement Déterminer si deux figures superposables sans retournement ont été « glissées sans tourner » ou « glissées et tournées »</p>	<p>2 Dessiner des figures superposables ou compléter une figure ayant un axe de symétrie (axe horizontal, vertical) sur papier à réseau</p>	<p>3 Déterminer si une figure a un, plusieurs ou aucun axe(s) de symétrie (axe horizontal, vertical)</p>
Activités de tuilage	E-F39 Les loutres	E-F40 Comme dans le miroir	E-F41 Axes de symétrie à dessiner
Apprentissages visés	1 Reconnaître, décrire et nommer la translation , la symétrie axiale et la rotation selon leurs propriétés	2 Reproduire une figure plane par translation, symétrie axiale ou rotation sur papier à réseau	3 Reconnaître et construire les axes de symétrie d'une figure plane, construire le complément d'une figure ayant un axe de symétrie et construire l'image d'une figure plane par symétrie axiale à l'aide des instruments de géométrie (axe horizontal, vertical ou oblique)
Activités d'introduction	E-F42 Translations E-F42 Rotations E-F43 Triangles à capturer E-F42 Symétries axiales	Pas d'activités d'introduction	E-F44 Construire une symétrie axiale E-F45 À main levée
Institutionnalisation	AM 22 Translation AM 23 Rotation AM 24 Symétrie axiale		
Activités d'entraînement	E-F46 Translation ou non ? E-F47 Rotation ou non ? E-F48 Figures en couples E-F50 D'une figure à l'autre E-F49 Duos de trapèzes E-F51 Quelles isométries ?	E-F52 Coyote E-F56 Cartes à trous E-F53 Casse-noisette E-F54 Dans tous les sens E-F55 Pavage	E-F57 Drapeaux suisses E-L14 BICHE E-F58 Deux quadrilatères E-F59 Figures symétriques E-F60 Vachette E-F61 Symétrie d'axe a
Problèmes	E-F62 Les figures d'Abel E-L15 Pentominos E-L16 Quelle heure est-il ? E-F63 Après deux retournements E-F65 À partir de deux triangles	E-F66 Où est l'axe de symétrie ? E-F64 Carrés à colorier E-F67 Un quadrilatère E-L17 Jeu de réflexion	

Mathématiques 7^e - Espace - Chapitre 3 - Repérages dans le plan et dans l'espace - **Plan du chapitre**

Prérequis	1 Décrire des positions et trouver des positions sur un quadrillage en utilisant un système de repérage proposé	2 Suivre un trajet sur un quadrillage en utilisant un système de repérage proposé
Activités de tuilage	E-F68 Sites culturels biennois	E-F69 Droïde
Apprentissages visés	1 Décrire des positions et trouver des positions	2 Décrire un trajet et suivre un trajet
Activités d'introduction	--- Points sur la grille --- Où est le cube marqué ?	--- Le chemin des arêtes
Institutionnalisation	AM 25 Repérage dans le plan	
Activités d'entraînement	E-F70 Jeu de piste E-F71 En bateau E-L18 Animaux mystères E-L19 Quadrilatères à construire E-F72, E-L23 Où est le rectangle ? --- Où se trouve l'objet ? E-L21 Où est la boule ?	E-F73 Mon trésor --- Le maître du jeu E-F74, E-L22 Villas « Le Corbusier » E-F75, E-L26 Rendez-vous au tennis --- Dans un réseau cubique --- Suis mon trajet
Problèmes		E-F76 Figures à compléter E-L24 Le circuit du cavalier E-L25 Les déplacements de la tour E-F77 À pas de fourmi E-L27, E-F78 Vues du parc E-F79 Avec le compas E-L20, E-F80 Quels chemins ? --- Le trésor du pirate E-L28 Constructions en multicubes

Nombres

- ▶ Nombres naturels
- ▶ Fractions et nombres à virgule



Mathématiques 7^e - Nombres - Chapitre 1 - Nombres naturels - Plan du chapitre

Prérequis	1 Passer du nombre (écriture chiffrée ou mot-nombre) à sa décomposition en unités, dizaines, centaines, milliers et inversement	2 Passer du mot-nombre oral ou écrit à son écriture chiffrée et inversement (nombres inférieurs à 10 000)	3 Comparer, ordonner, encadrer et intercaler des nombres naturels inférieurs à 10 000		
Activités de tuilage	N-F1 Nombres décomposés	N-F2 Nombres à écrire et à lire	N-F3 Sommets du monde		
Apprentissages visés	1 Passer du nombre (écriture chiffrée ou mot-nombre) à sa décomposition en unités, dizaines, centaines, milliers, dizaines de milliers, centaines de milliers et inversement	2 Passer du mot-nombre oral ou écrit à son écriture chiffrée et inversement (nombres inférieurs à 1 000 000)	3 Comparer, ordonner, encadrer et intercaler des nombres naturels inférieurs à 1 000 000 Représenter et lire des nombres naturels sur une droite graduée	4 Produire un nombre plus petit ou plus grand qu'un nombre donné d'une unité, d'une dizaine, d'une centaine, d'un millier, d'une dizaine de milliers	5 Extraire le nombre entier de dizaines, centaines ou milliers d'un nombre
Activités d'introduction		N-F4 Écris les nombres en chiffres --- Fabriquer des nombres			
Institutionnalisation	AM 32 Chiffres et nombres AM 33 Comment reconnaître les chiffres d'un nombre ?		AM 34 Comment comparer des nombres naturels ?		
Activités d'entraînement	N-F5 Animaux de compagnie N-L1 Création de nombres N-F6 Nombres égaux N-F7 Travail à terminer N-L3 Le millionnaire - 1 N-F8 Le millionnaire - 2 N-L2 Échanges	N-L4 Nombres en jeu N-L6 Quel est ce nombre ? N-F9 Dictées de nombres N-L5 Grands produits N-F10 Populations cantonales	N-F11 Compare et ordonne N-L7 Jeu de nombres N-L8 Les planètes N-F12 Entre deux graduations N-F13 Quelles graduations ? N-F14 Mêmes chiffres, nombres différents	N-L9 Dé opérateur N-F15 Ajoute ou enlève	N-L11 Des clous N-F16 Quel est le nombre entier de ... ? N-L12 Étiquettes N-F17 Chiffre des... Nombre entier de...
Problèmes	N-L10 Dés de dix N-L13 Que de nombres ! N-L14 Avec des 1 et des 0 N-L15 Le moins d'opérations	N-L16 Code d'entrée N-L17 Ils sont fous ces Romains ! N-L18 Les problèmes de Glassius	N-L19 Alea romana (dés romains) N-L20 En voyage N-L21 Questions de nombres		

Mathématiques 7^e - Nombres - Chapitre 2 - Fractions et nombres à virgule - Plan du chapitre

Prérequis et Activités de tuilage	Aucun, mais nécessaire d'avoir tuillé la comparaison de nombres naturels dans NNA 7 ^e						
Apprentissages visés	1 Une unité étant donnée, construire ou mesurer des bandes ou des surfaces dont la longueur ou l'aire s'exprime à l'aide de fractions simples	2 Représenter et lire des fractions simples sur une droite graduée	3 Une unité étant donnée, construire ou mesurer des surfaces dont l'aire s'exprime à l'aide de fractions décimales Représenter et lire des fractions décimales sur une droite graduée	4 Passer de la fraction décimale au nombre à virgule et inversement	5 Représenter et lire des nombres à virgule (au plus deux décimales) sur une droite graduée	6 Comparer, ordonner, encadrer et intercaler des nombres à virgule	
Activités d'introduction	1.1 --- Partie de bande 1.2 N-F21 À partir d'une bande unité 1.3 N-L27 Jeu des fractions 1.4 --- Jeu des dixièmes		N-F25 Le même trait	3.1 N-F28 Fractions décimales 3.2 N-F32 Droites graduées-1 N-F33 Droites graduées-2	N-F35 Des fractions aux nombres à virgule	--- Des nombres sur ma droite graduée	N-F45 Comparer des nombres à virgule (1)(2)(3)
Institutionnalisation	1.4 AM 28 Écritures d'un nombre avec des fractions décimales			3.1 AM 26 Fractions décimales AM 27 Règles d'échanges avec les fractions décimales AM 28 Écritures d'un nombre avec des fractions décimales	AM 29 Comment passer des fractions décimales aux nombres à virgule et inversement ? AM 33 Comment reconnaître les chiffres d'un nombre ? AM 31 Comment décomposer un nombre à virgule ?	AM 30 Comment lire ou représenter des nombres à virgule sur une droite graduée ?	AM 35 Comment comparer des nombres à virgule ?
Activités d'entraînement	1.1 N-F18 Fractions de bandes - 1 N-L22 Quelles fractions ? N-F19 Des parts de figures N-F20 Parts de gâteaux à colorier N-L23 Des parts de pizza 1.2 N-F22 Fractions de bandes - 2 N-L24 Memory 1.3 - 1.4 N-L25 Fractions de surfaces N-F23 Deux écritures pour un même nombre - 1 N-F24 Deux écritures pour un même nombre - 2		N-F26 Codages N-F27 Décodage	3.1 N-F29 Unités, dixièmes et centièmes N-F30 Colorie N-F31 Fractions de carrés 3.2 - 3.3 N-F34 Décomposition organisée N-L26 Main plein - Jeux de cartes - 1	N-F36 Dans des tableaux N-F37 Différentes manières d'écrire un nombre N-F38 Écritures illustrées (1)(2) N-F39 Fractions et nombres à virgule N-F40 Correspondances N-F42 Quels chiffres ? --- Jeux de cartes - 2	N-F41 Droites graduées en dixièmes N-F43 Sur une droite graduée N-F44 Désigne et place	N-F46 Plus petit, égal ou plus grand N-L28 J'ordonne N-L29 Girafes N-L30 Saut à la perche N-F47 Entre deux nombres N-F48 Encadrement

Mathématiques 7^e - Nombres - Chapitre 2 - Fractions et nombres à virgule - **Plan du chapitre** (suite)

Problèmes	N-F49 Rectangle à partager	N-L33 Jeu de dés	N-L31 Le nombre mystère
	N-F50 Fractions à colorier	N-L36 Températures	N-L35 Nombre de 5 chiffres
	N-F51 Sur quelle droite?	N-L34 Deux nombres de trois chiffres	
	N-L32 Recherches		
		N-F52 Intercalés	

Les précisions **1.1**, **3.1** permettent de mieux voir quelles activités d'entraînement sont à faire après chaque activité d'introduction ou à quel moment institutionnaliser une notion.

Opérations

- ▶ Addition et soustraction
- ▶ Multiplication et division



Mathématiques 7^e - Opération - Chapitre 1 - Addition et soustraction - Plan du chapitre

Prérequis	<p>1 Résoudre des problèmes additifs et soustractifs en utilisant l'addition ou la soustraction</p> <ul style="list-style-type: none"> • problèmes de composition d'états (EEE) • problèmes de transformation d'états (ETE) • problèmes de comparaison d'états (ECE) avec des nombres inférieurs à 1000 	<p>2 Maîtriser les répertoires mémorisés additif de 0 + 0 à 9 + 9 et soustractif de 0 – 0 à 19 – 9</p> <p>Utiliser des procédures de calcul réfléchi pour effectuer des additions et des soustractions avec des nombres inférieurs à 1000</p> <ul style="list-style-type: none"> • additions et soustractions de deux termes inférieurs à 1000 sans échanges • additions et soustractions avec des termes inférieurs à 100 avec échanges • recherche du complément à un multiple de 10 ou de 100 inférieur à 1000 		<p>4 Utiliser les algorithmes de l'addition et de la soustraction avec des nombres naturels inférieurs à 1000</p>
Activités de tuilage	O-L1 Quel bazar!	<p>O-F1 Répertoires additif et soustractif</p> <p>O-F2 Calcul réfléchi</p>		O-L2 Opérations en colonnes
Apprentissages visés	<p>1 Mobiliser l'addition ou la soustraction pour résoudre des problèmes additifs et soustractifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • problèmes de composition d'états (EEE) • problèmes de transformation d'états (ETE) • problèmes de comparaison d'états (ECE) • recherche de la transformation totale dans des problèmes de composition de transformations (TTT) 	<p>2 Utiliser des procédures de calcul réfléchi pour effectuer des additions et des soustractions avec des nombres naturels et des nombres à virgule</p> <p><i>Procédures pour les nombres naturels :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • révision de celles de 5^e et 6^e années : <ul style="list-style-type: none"> • décomposer les deux termes (+) • décomposer un des termes (+) • décomposer le terme soustrait (-) • compléter à la dizaine (à la centaine, au millier) supérieure (+) • calculer l'écart (-) • modifier et rectifier (+) • modifier et rectifier (-) • associer les termes qui se complètent (+) <p><i>Procédures pour les nombres à virgule :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • décomposer les deux termes (+) • décomposer un des termes (+) • décomposer le terme soustrait (-) • compléter au dixième, à l'unité, à la dizaine à la centaine, au millier (+) • associer les termes qui se complètent (+) 	<p>3 Estimer le résultat d'additions ou de soustractions par un calcul approché</p>	<p>4 Utiliser un algorithme pour effectuer des additions et des soustractions (nombres à virgule ayant au plus 2 décimales ; termes et somme inférieurs à 10 000)</p>
Activités d'introduction	 Billes en tête		<p>O-F6 Différentes estimations</p> <p>O-F7 Achats</p>	<p>O-F8 Additionner en colonnes</p> <p>O-F9 Soustraire en colonnes</p>

Mathématiques 7^e - Opération - Chapitre 1 - Addition et soustraction - **Plan du chapitre** (suite)

Institutionnalisation		AM 36 Addition AM 38 Soustraction		AM 37 Comment effectuer une addition en colonnes ? AM 39 Comment effectuer une soustraction en colonnes ?
Activités d'entraînement	O-L5 Petits problèmes O-L6 Autres petits problèmes O-L7 Mélange de problèmes O-L8 Population O-L9 Un tas de problèmes	E-F10 Après réflexion... O-F11 Associer les termes d'une addition O-L10 Suites d'opérations O-F12 Parenthèses O-F13 Suites de nombres O-F14 Rendons la monnaie O-L11 Montant proche O-F15 Sommes et différences O-F16 Le labyrinthe O-F17 Chaîne de calculs O-F18 Mêmes résultats	O-F19 Estime les sommes O-F20 Estime les différences	O-L12 Une rangée de temps en temps O-L13 Additions en colonnes O-L14 Encore des additions en colonnes O-L15 Soustractions en colonnes O-L16 Encore des soustractions en colonnes
Problèmes		O-L17 Piles de jetons O-L18 Crayons O-L19 Grands nombres O-L20 Avec plusieurs opérations O-F21 Crêtes du Jura O-L21 Comment payer ? O-F22 Nombres prioritaires O-F23 Nombres à virgule prioritaires O-L23 Fermes suisses O-L24 Sommes entières	O-L26 Matériel photo O-L22 Calculatrice et parenthèses O-F24 Carrés magiques O-F25 Triangles magiques O-F26 Quatre carrés  Quelques courses O-F27 Nuitées O-L25 Dos à dos	

Les activités notées en orange concernent les calculs avec des nombres à virgule (ID).

 activité uniquement en numérique sur ESPER.

Mathématiques 7^e - Opération - Chapitre 2 - Multiplication et division - Plan du chapitre

Prérequis	1 Résoudre des problèmes multiplicatifs en utilisant la multiplication <ul style="list-style-type: none"> • recherche du « tout » dans des situations d’itération • recherche du nombre de « cases » dans des situations de produit de mesures • situations de comparaison faisant intervenir des expressions du type « fois plus », « fois moins » avec des nombres naturels 	2 Maîtriser le répertoire multiplicatif de 0×0 à 9×9	3 Utiliser des procédures de calcul réfléchi pour effectuer des multiplications <ul style="list-style-type: none"> • multiplications par 10, par 100 ou par 1000 • multiplications d’un multiple de 10 inférieur à 100 ou d’un multiple de 100 inférieur à 1000 par un nombre à un chiffre (p. ex. 60×8 ou 9×500) 		5 Utiliser l’algorithme de la multiplication avec un des facteurs inférieur à 10 et le produit inférieur à 1000	6 Reconnaître les multiples de 2, 5 et 10
	E-F28 Fruits	O-F29 Répertoire multiplicatif	O-F30 Multiplications et calcul réfléchi		O-L27 Multiplications en colonnes	O-F31 Multiples familiers
Apprentissages visés	1 Mobiliser la multiplication et la division pour résoudre des problèmes multiplicatifs et divisifs	2 Mémoriser le répertoire multiplicatif de 0×0 à 12×12	3 Utiliser des procédures de calcul réfléchi pour effectuer des multiplications et des divisions euclidiennes Effectuer des suites d’opérations contenant des parenthèses	4 Estimer le résultat de multiplications par un calcul approché	5 Utiliser un algorithme pour effectuer des multiplications avec des nombres naturels (au moins un des facteurs inférieur à 1000 et produit inférieur à 100 000) et des divisions euclidiennes (dividende inférieur à 10 000 et diviseur inférieur à 10)	6 Rechercher des multiples d’un nombre, reconnaître les multiples de 100 et rechercher des diviseurs d’un nombre (nombres du répertoire mémorisé multiplicatif)
Activités d’introduction	E-L28 En vente E-L29 Problèmes par trois O-L30, O-F32 Pour quelques poignées de jetons --- Touche « potence » O-L31 Fête des mères --- Quarante objets O-L32 Problèmes mélangés O-L33 Quelques problèmes	O-L34 Nouvelles tables	O-L35 Jeux vidéo O-F34 L’aire des rectangles O-L36 Partager une somme d’argent O-L37 Fabrique de crayons O-L38 Jamais deux fois le même signe	O-F33 Estime rapidement !	--- Multiplication en colonnes --- Le trésor à partager O-L39 Vérifier sans diviser	O-F35 Multiples de 100 O-F36 Les multiples O-L40 Que de rectangles !

Mathématiques 7^e - Opération - Chapitre 2 - Multiplication et division - **Plan du chapitre** (suite)

Institutionnalisation	AM 40 Multiplication AM 42 Division AM 44 Double, triple, moitié, tiers, quart				AM 41 Comment effectuer une multiplication en colonnes ? AM 43 Comment effectuer une division en colonnes ?	AM 45 Multiple AM 46 Diviseur
Activités d'entraînement	O-L41 Vignettes autocollantes O-L42 Argent pour les camps O-L43 Le gratté-ciel O-F37 Distribution de jetons O-F38 Quatre opérations O-L44 Perles multicolores O-L45 Initiales O-F39 Parties de rectangles O-L46 Quel âge a-t-elle ? O-L47 Vente de biscuits O-L48 Tablette de chocolat O-L49 De belles oranges O-L50 Objets miniatures O-L51 À guichets fermés O-L52 Décolletage O-L53 Quel est le problème ?	O-L54 Joutes multiplicatives O-L56 Loto O-F40 Répertoire multiplicatif étendu O-F41 Produits de facteurs	O-F42 Multiplie des dizaines, des centaines O-F43 Décompose les deux facteurs O-L55 Décompose un facteur O-L57 Modifie puis rectifie O-F44 Divise par 10 et par 100 O-L58 Cherche le plus grand multiple de 10 ou de 100 O-L59 Divise des dizaines, des centaines O-F45 Divisions avec reste O-F46 Tableaux O-F47 Quels restes ? O-F48 Avec des parenthèses	O-F49 Estime les produits O-L61 Que de fautes !	O-L60 Que de fois ! O-L62 D'autres fois O-F50 Divisions en colonnes O-L63 Divisions à poser O-F51 Divisions lacunaires --- Divisions à vérifier O-L64 Sans faire de divisions	O-F52 Multiple ou diviseur ? O-L65 Questions de multiples O-L66 Mettre à zéro O-L67 Multiplications à compléter O-L68 Cartes à distribuer

Mathématiques 7^e - Opération - Chapitre 2 - Multiplication et division - **Plan du chapitre** (suite)

Problèmes	O-L70 Les nombres de départ O-L72 Avec les nombres 1, 2, 3, 4 O-F53 Pyramides apicales O-F55 Les pavés droits O-L71 Les abricots de Valentin O-L73 Sur ta calculatrice O-L69 Les opérations de Maurine O-L75 Avec des symboles O-L74 Visite romaine O-L78 Retour à zéro en trois étapes O-L76 Au magasin de skateboards O-L80 Pour être en forme	O-F54 Que de parenthèses ! O-F56 Carrelage O-L81 À chacun son âge O-L82 Une table et douze chaises O-L84 Chez Jean-Louis O-L83 En promotion O-F57 Opérations en carré O-L85 Recherche de divisions O-L79 Entrées à la piscine O-F58 Jus de pomme O-L86 Consommation d'essence O-L87 Rubik's Cube	O-L88 D'un cadre à l'autre O-L90 Alignements de pions O-L93 Belle rue O-F59 D'une case à l'autre O-L92 Le jeu des kangourous O-L77 Journée sportive O-L89 Bouteilles de lait O-L91 L'escalier de Belle O-F60 Nombres croisés O-F61 À vos marques
-----------	---	---	---

Grandeurs et mesures

- Comparaison et mesure de grandeurs



Mathématiques 7^e - Grandeurs et mesures - Chapitre 1 - Comparaison et mesure de grandeurs - **Plan du chapitre**

	LONGUEUR	AIRE	CAPACITÉ ET VOLUME	MASSE	TEMPS (DURÉE)	ANGLES
Prérequis	1 Utiliser une règle graduée pour mesurer un segment ou un périmètre ou tracer un segment (nombre entier en cm)	2 Comparer des surfaces selon l'aire par mesurage (unités donnés ou présence de quadrillage avec mesures entières et éventuellement transformations licites)	3 Comparer des objets selon la capacité par mesurage	Pas de prérequis	Pas de prérequis	
Activités de tuilage	G-F1 Mesure en cm	G-F2 Quelles aires ?				
Apprentissages visés	1 Comparer, ordonner, mesurer et estimer des longueurs (y compris des lignes brisées ou des périmètres - unités conventionnelles (mm , cm , dm , m et km)) Calculer le périmètre du carré ou du rectangle	2 Comparer, ordonner, mesurer et estimer des aires (unités non conventionnelles ou conventionnelles (cm², dm² et m²)) en passant éventuellement par des transformations licites Calculer l'aire (mesures entières) du carré et du rectangle	3 Comparer, ordonner, mesurer et estimer des capacités (unités conventionnelles (l et dl)) Comparer, ordonner des pavés droits selon le volume par mesurage (choix d'une unité)	4 Comparer, ordonner, mesurer et estimer des masses (unités conventionnelles (g, kg))	5 Comparer, ordonner, mesurer et estimer des durées (unités non conventionnelles ou conventionnelles (s, min))	6 Comparer et ordonner des angles par comparaison directe ou indirecte
Activités d'introduction	--- Des longueurs G-F3 Précision exigée --- En marchant G-F4 Reports G-F7 Périmètres	G-L1 Une aire de 35 carrés --- Aire du carré et du rectangle G-F5 Décompositions	--- Trois gobelets --- Boîtes à comparer	--- Quelle masse ? --- Petits papiers	--- Mesurer des durées	G-F6 Scrabble géométrique G-F8 Comparaison de deux angles

Mathématiques 7^e - Grandeurs et mesures - Chapitre 1 - Comparaison et mesure de grandeurs - **Plan du chapitre** (suite)

Institutionnalisation	AM 47 Unités de longueur AM 48 Comment exprimer une même longueur dans différentes unités ? AM 49 Comment calculer le périmètre d'un rectangle ou d'un carré ?	AM 50 Unité d'aire AM 51 Comment calculer l'aire d'un rectangle ou d'un carré ?	AM 52 Unité de capacité AM 53 Comment exprimer une capacité dans différentes unités ?	AM 56 Unité de masse AM 57 Comment exprimer une masse dans différentes unités ?	AM 58 Unité de temps	
Activités d'entraînement	G-L2 Longueurs à comparer G-F9 Trace et mesure G-F10 Segments et figures G-F11 Tout en longueur G-F12 L'avion G-F13 Dans différentes unités G-F14 Mêmes segments ? G-F15 Le côté rouge G-L3 Le plus long segment	G-F16 Des aires G-F17 Papiers à trier G-F18 Métamorphoses G-F19 Rectangle, carré et triangle de même aire G-L4 Les quatre champs G-L6 Terrains de sport G-F20 Vrai ou Faux ? G-F21 Des rectangles et des carrés G-F22 Aire et périmètre G-F23 Quelles formes ! G-L5 Maison à rénover	--- Commande d'eau --- Que d'eau ! --- Récipients à ordonner G-F24 Le plein d'eau --- Pavés de multicubes --- Que de cubes ! G-F25 Pavés droits	--- Masses à ordonner --- Pesées	--- Tour de Hanoï	G-F27 Angles à comparer G-F28 Angles recto-verso G-F26 Ordonner des angles G-F29 Les angles des pentagones
Problèmes		G-L7 Trois tomes G-L8 Paquets de pâtes G-L9 En carré G-L10, G-F31 Le partage de l'échiquier G-L11 Croquis G-L12 Bouteilles en masse	G-L14 La boîte la plus volumineuse G-L13 Problèmes de capacités G-L15 Toujours 36 ! G-F32 En marbre G-L16 Carrés gigognes G-F30 Que d'angles !			

