

# Table des matières—4e année

## Exigences du curriculum

- Obligatoire                      \* Révision
- Recommandé                    — Évaluation
- Facultatif

## 4e année, partie 1

### Matériel de présentation

Titre	Section-Page
Bienvenue à JUMP Math	A-1
Matériel pédagogique JUMP Math	A-3
Enseigner avec JUMP Math	A-13
Comment créer des questions bonus	A-19
Site Web de JUMP Math	A-22
Calcul mental	A-23
Lettre aux parents/tuteurs	A-49

### Unité 1 Logique numérique : Valeur de position

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
●	●	●	●	LN4-1	Introduction	B-1
●	●	●	●	LN4-1	Compter par bonds de 2, 3, 4, et 5	B-2
●	●	●	●	LN4-2	Utiliser le comptage par bonds pour estimer de grandes quantités	B-7
●	●	●	●	LN4-3	Valeur de position — unités, dizaines, centaines et milliers	B-10
●	●	●	●	LN4-4	Écrire les nombres	B-14
●	●	●	●	LN4-5	Représentation avec des blocs de base dix	B-17
●	●	●	●	LN4-6	Forme développée	B-21
●	●	●	●	LN4-7	Comparer des nombres jusqu'à 10 000	B-24
●	●	●	●	LN4-8	Ordonner des nombres jusqu'à 10 000	B-29
●	●	●	●	LN4-9	Arrondir sur une droite numérique	B-33
●	●	●	●	LN4-10	Arrondir	B-36
				FR	Tableau des dizaines, des centaines et des milliers	B-39
				FR	Estimer des carrés	B-40
				FR	Estimer des points	B-41
				FR	Cartes de valeur de position	B-42
				FR	Blocs de milliers	B-43
				FR	Représenter les nombres (révision)	B-44

## Unité 2 Logique numérique : Addition et soustraction

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
●	●	●	●	LN4-11	Introduction	C-1
●	●	●	●	LN4-11	Regroupement	C-2
●	●	●	●	LN4-12	Addition de nombres à 2 chiffres (sans regroupement)	C-5
●	●	●	●	LN4-13	Addition de nombres à 2 chiffres (regroupement)	C-7
●	●	●	●	LN4-14	Stratégies d'addition	C-10
●	●	●	●	LN4-15	Additionner des grands nombres	C-14
●	●	●	●	LN4-16	Soustraction	C-19
●	●	●	●	LN4-17	Soustraction avec regroupement	C-21
●	●	●	●	LN4-18	Stratégies de soustraction	C-27
●	●	●	●	LN4-19	Soustraire de 100 et 1 000	C-30
●	●	●	●	LN4-20	Estimer des sommes et des différences	C-34
				FR	Pratique d'addition	C-38
				FR	Utiliser la décomposition en base dix pour additionner	C-39
				FR	Regroupement (avancé)	C-40
					Introduction aux leçons sur la résolution de problèmes	C-43
○	○	○	○	RP4-1	Utiliser la structure I	C-45

## Unité 3 Mesures : Longueur et masse

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
					Introduction	D-1
○*	○*	○*	●	ME4-1	Centimètres	D-3
○	○	○	●	ME4-2	Millimètres	D-7
○	○	○	●	ME4-3	Estimer	D-11
○*	○*	○*	●	ME4-4	Mètres	D-14
○	○	○	●	ME4-5	Kilomètres	D-20
○	○	○	●	ME4-6	Choisir la meilleure unité	D-27
○	○*	○	●	ME4-7	Masse	D-35
○	○	○	●	ME4-8	Comparaison des unités de masse	D-40
				FR	Itinéraire	D-45

## Unité 4 Géométrie : Polygones

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
●	○	●	○	G4-1	Diagrammes de Venn	E-3
●	○	●	○	G4-2	Diagrammes de Carroll	E-7
○*	○*	●	○*	G4-3	Polygones	E-12
○	●	○	●	G4-4	Angles de référence	E-18

○	●	○	●	G4-5	Polygones réguliers et irréguliers	E-25
○	●	○	●	G4-6	Côtés parallèles	E-29
○	●	○	●	G4-7	Identifier et trier les quadrilatères	E-33
●	●	●	●	G4-8	Figures congruentes	E-39
●	●	●	●	G4-9	Symétrie	E-43
				FR	Formes foncées et claires	E-48
				FR	Trier des formes	E-49
				FR	Formes	E-50
				FR	Cercles	E-51
				FR	Diagramme de Venn	E-52
				FR	Diagrammes de Carroll et diagrammes de Venn	E-53
				FR	Polygones	E-54
				FR	Tangrams	E-56
				FR	Recherche de mots (formes)	E-57
				FR	Rotation d'angle	E-58
				FR	Dessiner des demi-angles droits à partir d'angles droits	E-59
				FR	Demi-angle droit	E-60
				FR	Demi-angles droits des élèves	E-61
				FR	Comparer à un demi-angle droit	E-62
				FR	Dessiner des quadrilatères sur des cercles	E-63
				FR	Diagrammes de Venn avec des cercles qui se chevauchent	E-64
				FR	Couper et faire pivoter des quadrilatères	E-65
				FR	Roulette à 6 secteurs	E-66
				FR	Formes à plier	E-67

## Unité 5 Les régularités et l'algèbre : Schémas

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON		Introduction	F-1
●	●	●	●	RA4-1	Multiplication et addition I	F-2
●	●	●	●	RA4-2	Matrices	F-5
●	●	●	●	RA4-3	Multiplier en comptant par bonds	F-9
●	●	●	●	RA4-4	Régularités dans les tables de multiplication	F-12
●	●	●	●	RA4-5	Suites d'additions	F-17
●	●	●	●	RA4-6	Suites de soustractions	F-22
●	●	●	●	RA4-7	Suites de multiplications	F-27
●	●	●	●	RA4-8	Principes des modèles	F-30
●	●	●	●	RA4-9	Introduction aux tableaux en T	F-35
●	●	●	●	RA4-10	Tableaux en T	F-39
●	●	●	●	RA4-11	Résolution de problèmes à l'aide de régularités	F-43
				FR	Utiliser une table de multiplication $10 \times 10$ pour multiplier	F-47

				FR	Tables de multiples impairs	F-48
				FR	Tables de multiplication vierges	F-49
				FR	Tables de multiples pairs	F-50
				FR	Séjour en camping	F-51
○	○	○	○	RP4-2	Recherche systématique I	F-53
				FR	Tableaux de centaines jusqu'à 20	F-60
				FR	Tableaux de centaines	F-61
○	○	○	○	RP4-3	Utiliser la recherche systématique et la structure	F-63
				FR	Lieu de rencontre secret avec addition	F-73

## Unité 6 Logique numérale : Multiplication

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
					Introduction	G-1
●	●	●	●	LN4-21	Multiplication par addition	G-2
●	●	●	●	LN4-22	Multiplier par dizaines, centaines et milliers	G-8
●	●	●	●	LN4-23	Multiplication et addition II	G-13
●	●	●	●	LN4-24	Multiplier en doublant	G-17
●	●	○	●	LN4-25	La méthode standard de multiplication (sans regroupement)	G-21
●	●	○	●	LN4-26	Multiplication par regroupement	G-23
●	●	○	●	LN4-27	Multiplier avec les tables de 6, 7, 8 et 9	G-28
●	●	○	○	LN4-28	Multiplication d'un nombre à plusieurs chiffres par un nombre à un chiffre	G-31
●	●	●	●	LN4-29	Estimer les produits	G-35
●	●	●	●	LN4-30	Problèmes de mots de multiplication	G-39
				FR	Table de multiplication $10 \times 10$	G-42
				FR	Utiliser une table de multiplication $12 \times 12$ pour multiplier	G-43
				FR	Chance dans la multiplication	G-44
				FR	Utiliser la table de multiplication de 10 pour multiplier	G-45
				FR	Utiliser l'aire pour trouver des produits égaux	G-46
				FR	Déplacer des rectangles	G-47
				FR	Utiliser des triples pour multiplier	G-49
				FR	Multiplication — l'algorithme conventionnel	G-50
				FR	S'entraîner avec les tables de multiplication	G-52
○	○	○	○	RP4-4	Utiliser la structure et travailler à rebours	G-53

## Unité 7 Logique numérale : Division

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
●	●	●	●		Introduction	H-1
●	●	●	●	LN4-31	Ensembles et partage	H-3
●	●	●	●	LN4-32	Deux modes de partage	H-8

● ● ● ●	LN4-33	Division, addition, soustraction et multiplication	H-11
● ● ● ●	LN4-34	Diviser en comptant par bonds	H-15
● ● ● ●	LN4-35	Division et multiplication	H-20
● ● ● ●	LN4-36	Multiplier ou diviser?	H-23
● ● ● ●	LN4-37	Taux unitaires	H-28
● ● ● ●	LN4-38	Restes	H-32
● ● ● ●	LN4-39	Diviser en utilisant les blocs de dizaines	H-35
● ● ● ●	LN4-40	Diviser des multiples de 10	H-38
● ● ● ●	LN4-41	Stratégies de division	H-42
● ● ● ○	LN4-42	Estimation des quotients	H-47
● ○ ○ ○	LN4-43	L'algorithme standard de la division	H-51
● ● ● ●	LN4-44	Problèmes de mots de division	H-56
	FR	Que savons-nous?	H-59
	FR	Droites numériques jusqu'à vingt	H-60
	FR	Utiliser les tables de multiplication pour diviser	H-61
	FR	Régularités dans les restes	H-63
	FR	Problèmes de mots de division	H-64
	FR	Problèmes de mots à plusieurs étapes	H-65
	FR	Problèmes de mots illogiques	H-66
○ ○ ○ ○	RP4-5	Supposer, vérifier et réviser	H-69
		Problème avancé : Maillots de hockey	H-79
	FR	Maillots de hockey	H-80

## Fiches reproductibles génériques

	Titre	Section-Page
FR	Papier quadrillé de 1 cm	I-1
FR	Blocs logiques	I-2
FR	Tables de multiplication	I-3

## Clés de réponses pour le Cahier 4.1

Titre	Section-Page
Unité 1	J-1
Unité 2	J-5
Unité 3	J-9
Unité 4	J-12
Unité 5	J-14
Unité 6	J-19
Unité 7	J-23

## Unité 8 Probabilité et traitement de données : Graphiques

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON		Introduction	K-1
●	●*	●*	●	PTD4-1	Recueillir des données	K-3
●	●	●	○*	PTD4-2	Pictogrammes	K-9
●	●	●	○*	PTD4-3	Création de pictogrammes	K-14
●	●	●	●*	PTD4-4	Diagrammes à bandes	K-18
●	●	●	●*	PTD4-5	Création de diagrammes à bandes	K-24
○	○	○	●	PTD4-6	Diagrammes à bandes doubles	K-28
○	○	○	●	PTD4-7	Diagrammes à tiges et à feuilles	K-32
○	○	○	●	PTD4-8	Plage, médiane et mode	K-37
○	○	○	●	PTD4-9	Décrire des graphiques	K-42
				FR	Projet	K-46
				FR	Modèle de graphique	K-47
				FR	Couleurs des cubes	K-48
				FR	Diagrammes à bandes de collations	K-49
				FR	Diagrammes à bandes pour la présentation	K-50
				FR	Diagrammes à bandes doubles	K-53
				FR	Modèle de diagramme à bandes doubles	K-54

## Unité 9 Logique numérique : Fractions

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON		Introduction	L-1
●	●	●	●	LN4-45	Nommer des fractions	L-3
●	●	●	●	LN4-46	Comparer des fractions aux références	L-8
○	○	○	●	LN4-47	Fractions équivalentes	L-14
●	●	●	●	LN4-48	Comparer et ordonner des fractions	L-18
●	●	●	●	LN4-49	Parties égales d'un ensemble	L-25
○	●	○	●	LN4-50	Fractions de nombres entiers	L-30
●	○	●	○	LN4-51	Problèmes de mots de fractions	L-36
				FR	Rappel sur les fractions	L-38
				FR	Les montants ombragés sont-ils égaux?	L-41
				FR	Tangrams	L-42
				FR	Rappel sur les fractions équivalentes	L-43
				FR	Cartes de fractions	L-46
				FR	Ordonner avec les bandes de fractions	L-49
				FR	Ordonner les fractions	L-50
				FR	Cinquièmes de cercles	L-52

## Unité 10 Logique numérique : Décimales

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
●	●	●	●	LN4-52	Dixièmes décimaux et valeur de position	M-3
●	●	●	●	LN4-53	Relier les fractions et les décimales aux dixièmes	M-8
●	●	●	●	LN4-54	Décimales supérieures à 1 jusqu'aux dixièmes	M-11
○	○	○	●	LN4-55	Comparer et ordonner des nombres aux dixièmes	M-14
●	●	●	●	LN4-56	Additionner et soustraire des décimales jusqu'aux dixièmes	M-20
●	●	●	●	LN4-57	Estimation des sommes et des différences jusqu'aux dixièmes	M-25
●	●	●	○	LN4-58	Dixièmes et centièmes (fractions)	M-29
●	●	●	●	LN4-59	Centièmes décimaux	M-32
●	●	●	●	LN4-60	Combiner dixièmes et centièmes	M-36
●	●	●	●	LN4-61	Addition et soustraction aux centièmes	M-40
●	●	●	●	LN4-62	Notation du dollar et du cent	M-45
●	●	●	●	LN4-63	Calculs monétaires	M-50
				FR	Carrés divisés en centièmes	M-55
				FR	Droites numériques divisées en centièmes	M-56
				FR	Jeu de mémoire sur l'argent	M-57

## Unité 11 Les régularités et l'algèbre : Équations

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
●	●	●	●*	RA4-12	Introduction à l'algèbre — l'addition et la soustraction	N-2
●	●	●	●	RA4-13	Introduction à l'algèbre — la multiplication et la division	N-7
●	●	●	●	RA4-14	Totaux et équations	N-11
●	●	●	●	RA4-15	Différences et équations	N-18
●	●	●	●	RA4-16	Problèmes de mots d'addition et de soustraction	N-24
●	●	●	●	RA4-17	Modèles et fois plus	N-29
●	●	●	●	RA4-18	Problèmes et équations — la multiplication et la division	N-35
				FR	Dominos d'équation (addition)	N-40
				FR	Dominos d'équation (multiplication)	N-41
				FR	Cartes de problèmes de mots	N-42
○	○	○	○	RP4-6	Recherche systématique II	N-43
				FR	Papier quadrillé de 1 cm	N-53

## Unité 12 Mesures : Formes bidimensionnelles

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
					Introduction	O-1
○	●	○	●	ME4-9	Périmètre	O-3
○	●	○	●	ME4-10	Calcul du périmètre	O-7
○	○	○	●	ME4-11	Réflexions	O-10
○	○	○	●	ME4-12	Identifier les réflexions	O-16
●	○	●	●	ME4-13	Aire en centimètres carrés	O-20
●	○	●	●	ME4-14	Aire en mètres carrés	O-22
●	○	●	●	ME4-15	Aire des rectangles	O-25
●	○	●	●	ME4-16	Plus d'aires	O-28
○	○	○	●	ME4-17	Problèmes relatifs à l'aire et au périmètre	O-32
○	○	○	●	ME4-18	Problèmes et énigmes	O-35
○	○	○	●	ME4-19	Dessins à l'échelle	O-37
○	○	○	●	ME4-20	Grilles et cartes	O-40
				FR	Papier pointillé	O-43
				FR	Pentominos	O-44
				FR	Rectangles	O-45
○	○	○	○	RP4-7	Utiliser la structure II	O-47
				FR	Papier quadrillé de 1 cm	O-55
○	○	○	○	RP4-8	Utiliser un diagramme	O-57
					Problème avancé : Affiches	O-67
				FR	Affiches	O-68

## Unité 13 Mesures : Temps

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
					Introduction	P-1
●	●	●	○*	ME4-21	Horloges numériques	P-3
●	●	●	○*	ME4-22	a.m., p.m. et l'horloge de 24 heures	P-7
●	●	●	○	ME4-23	Heures, demi-heures et quarts d'heures	P-11
●	●	●	○*	ME4-24	Lire l'heure à cinq minutes près	P-15
●	●	●	●	ME4-25	Lire l'heure à la minute près	P-18
○	○	○	●	ME4-26	Intervalles de temps	P-21
○	○	○	●	ME4-27	Temps écoulé	P-27
●	○	●	○	ME4-28	Dates	P-32
○	○	○	●	ME4-29	Périodes de temps plus longues	P-36
				FR	Fabriquer sa propre horloge	P-40
				FR	Chiffres des cadrans d'une horloge	P-41
				FR	Aide-mémoire sur le temps	P-42
				FR	Demi-heures et quarts d'heures	P-50
				FR	Lire l'heure de deux manières	P-52
				FR	L'aiguille des secondes	P-53
				FR	Lire l'heure (révision)	P-55



				FR	Cadrans d'horloge vides	P-57
				FR	Calendrier	P-58
○	○	○	○	RP4-9	Formuler un problème plus simple	P-59
				FR	Bandes et cercles de fractions	P-70
					Problème avancé : Jardin floral	P-71
				FR	Jardin floral	P-72

## Unité 14 Géométrie : Formes tridimensionnelles

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
●	○	●	●*		Introduction	Q-1
●	○	●	●	G4-10	Formes tridimensionnelles	Q-3
●	○	●	●	G4-11	Prismes triangulaires et rectangulaires	Q-7
●	○	●	●	G4-12	Patrons de prismes	Q-10
○	○	○	●	G4-13	Prismes	Q-13
○	○	○	●	G4-14	Pyramides	Q-16
○	○	○	●	G4-15	Patrons	Q-20
○	○	○	●	G4-16	Volume	Q-24
○	○	○	●	G4-17	Capacité	Q-27
○	○	○	●	G4-18	Litres et millilitres	Q-31
				FR	Faire correspondre des formes tridimensionnelles	Q-35
				FR	Patrons	Q-36
				FR	Faces	Q-50
				FR	Modèles de blocs	Q-51
○	○	○	○	RP4-10	Choisir des stratégies	Q-53
				FR	Papier quadrillé de 1 cm	Q-61

## Unité 15 Probabilité et traitement de données : Probabilité

Exigences du curriculum				Leçon	Titre	Section-Page
AB	C.-B.	MB	ON			
○	●	○	●*		Introduction	R-1
○	●	○	●	PTD4-10	Résultats	R-2
○	●	○	●	PTD4-11	Attentes pour les événements simples	R-6
○	○	○	●	PTD4-12	Attentes pour les événements composés	R-10
○	●	○	●	PTD4-13	Expériences en probabilité	R-15
				FR	Réorganiser les sections de la roulette	R-18
				FR	Résultats attendus	R-19
				FR	Événements avec chances inégales	R-22
				FR	Résultats attendus en cas de double lancer de dé	R-24
				FR	Roulettes d'expérience	R-25
				FR	Modèles de diagrammes à bandes pour les expériences de roulette	R-26
				FR	Représentation graphique pour les expériences de roulette	R-27

---

## Fiches reproductibles génériques

	Titre	Section-Page
FR	Blocs logiques	S-1
FR	Papier quadrillé de 1 cm	S-2

---

## Clés de réponses pour le Cahier 4.2

Titre	Section-Page
Unité 8	T-1
Unité 9	T-4
Unité 10	T-7
Unité 11	T-12
Unité 12	T-14
Unité 13	T-18
Unité 14	T-21
Unité 15	T-23

---

## Corrélation entre JUMP Math et le curriculum de l'Alberta

Titre	Section-Page
Corrélation avec des résultats précis	U-1

---

## Corrélation entre JUMP Math et le nouveau curriculum de la C.-B.

Titre	Section-Page
Corrélation avec le contenu	V-1
Leçons types pour les compétences du programme d'études	V-9

---

## Corrélation entre JUMP Math et le curriculum du Manitoba

Titre	Section-Page
Corrélation avec des résultats d'apprentissage précis	W-1

---

## Corrélation entre JUMP Math et le curriculum de l'Ontario

Titre	Section-Page
Corrélation avec des résultats précises	X-1

# Bienvenue à JUMP Math et à votre Guide de l'enseignant pour la 4e année

## JUMP Math, c'est...

JUMP Math est un organisme philanthropique primé dont la mission est d'aider les gens à mener une vie plus épanouie. Le matériel et le perfectionnement professionnel de JUMP Math, fondés sur la recherche, substituent à l'anxiété liée aux mathématiques une compréhension et un amour de cette discipline chez les élèves et les éducateurs.

## Caractéristiques de JUMP Math

Voici les caractéristiques de JUMP Math :

- Renforcement de la confiance
- Interrogation structurée
- Exercice guidé
- Enseignement étayé
- Évaluation continue
- Individualisation
- Calcul mental

### Renforcement de la confiance

JUMP Math reconnaît que l'anxiété liée aux mathématiques constitue un obstacle important à l'apprentissage pour de nombreux élèves. La recherche en cognition qui montre que le cerveau peut être modifié par l'éducation révèle également que celui-ci ne peut pas enregistrer les résultats de l'enseignement s'il n'est pas attentif. Cependant, le cerveau d'un élève ne peut être vraiment attentif que si l'élève est confiant et enthousiaste et considère qu'il y a un intérêt à participer aux activités. L'approche JUMP Math réduit l'anxiété liée aux mathématiques en s'appuyant sur la réussite par petites étapes. Lorsque les élèves en difficulté sont convaincus qu'ils ne peuvent pas suivre le reste de la classe, leur cerveau commence à travailler moins efficacement, car ils ne sont jamais assez attentifs pour consolider complètement les nouvelles compétences ou développer de nouvelles voies neuronales. C'est pourquoi il est si important de doter les élèves des compétences nécessaires pour participer aux leçons, et de leur donner l'occasion de se distinguer en répondant à des questions devant leurs camarades de classe.

### Interrogation structurée

L'interrogation structurée est une approche pédagogique équilibrée qui intègre un enseignement formel combiné à un exercice guidé et indépendant. Dans les leçons de JUMP Math, on attend des élèves qu'ils déduisent les concepts et résolvent les problèmes eux-mêmes, mais l'enseignant fournit suffisamment de conseils rigoureux pour s'assurer que cela se produit avec tous les élèves et pas seulement avec les plus avancés. Les élèves acquièrent une compréhension conceptuelle approfondie et une habileté de calcul.

### Exercice guidé

Dans le cadre de l'exercice guidé, les enseignants proposent aux élèves une activité pratique ciblée qui suit immédiatement l'enseignement d'une compétence ou l'étape d'étayage d'un concept. Cet exercice guidé permet à l'enseignant d'évaluer et de confirmer en permanence la compréhension et la compétence des élèves.

## **Enseignement étayé**

L'enseignement étayé est un exercice pédagogique efficace qui consiste à revoir et à introduire de nouvelles notions et compétences par petites étapes progressives directement liées à l'apprentissage antérieur et s'appuyant sur celui-ci. Chaque leçon propose une série d'explorations soigneusement étudiées dans lesquelles chaque nouveau concept découle du précédent. Les élèves sont plus susceptibles de faire des découvertes si la progression des notions est logique pour eux, sans les submerger.

## **Évaluation continue**

La progression de l'apprentissage contenue dans chaque leçon de JUMP Math permet une évaluation active et constante, souvent appelée « évaluation continue ». Grâce à l'observation, à l'interrogation et à l'interaction avec les élèves pendant leur séance de travail, les enseignants sont en mesure de vérifier la compréhension, de repérer et de corriger les erreurs de compréhension, et de moduler l'enseignement par des interventions opportunes. L'évaluation continue donne souvent une image plus précise et plus complète des habiletés d'un élève et exerce une influence positive sur l'apprentissage.

## **Individualisation**

JUMP Math reconnaît que les classes sont diverses dans leur composition et leurs besoins, et que le niveau d'attention, de concentration, de participation, de vitesse de traitement et de disposition à explorer et à démontrer son apprentissage varie d'un élève à l'autre. Afin de soutenir cette diversité, les leçons de JUMP Math et les ressources de soutien fournissent des approches multiples pour explorer, exercer et évaluer les compétences. Les enseignants peuvent moduler le développement des compétences sans faire de distinction entre les résultats de leurs élèves en organisant les leçons en courts blocs d'enseignement et en posant des questions d'étayage, en attribuant des activités pratiques en classe et dans les centres d'activités, et en proposant des questions d'approfondissement. Avec JUMP Math, l'objectif de chaque leçon est la maîtrise et chaque élève est soutenu pour atteindre cet objectif.

## **Calcul mental**

Le calcul mental représente un cadre mathématique qui comprend la logique numérale, l'habileté de calcul et l'application des concepts de chiffres par le biais d'exercices volontaires et variés, et non d'une simple mémorisation. Avec JUMP Math, le calcul mental est exploré par des exercices réguliers.

# Matériel pédagogique JUMP Math

JUMP Math a conçu un matériel varié pour vous aider à enseigner les mathématiques.

Dans cette section, nous décrivons les caractéristiques et composants suivants du matériel pédagogique JUMP Math :

- Table des matières du Guide de l'enseignant
- Calcul mental
- Présentations des unités
- Plans de leçon
- Leçons interactives (PPT)
- Fiches reproductibles (FR)
- Leçons sur les résolutions de problèmes
- Outils d'évaluation
- Cahiers
- Clés de réponse pour le Cahier
- Corrélations avec le curriculum
- Unités de renforcement de la confiance

## Table des matières du Guide de l'enseignant

La table des matières du Guide de l'enseignant contient des informations sur l'endroit où trouver chaque composant, ainsi que des précisions sur les exigences du programme scolaire provincial pour chaque leçon. Les leçons sont marquées comme obligatoires, recommandées ou facultatives pour chaque province. Les leçons étiquetées comme obligatoires sont nécessaires pour couvrir le curriculum. Les leçons étiquetées comme recommandées contiennent du matériel qui sera utilisé dans les leçons futures. Les leçons étiquetées comme facultatives couvrent le matériel qui n'est pas requis par le curriculum ou dans les leçons futures. Les leçons de révision sont étiquetées d'un astérisque (\*) dans la table des matières. Si la grande majorité de vos élèves ont une base solide dans la matière couverte par une leçon de révision, nous vous recommandons d'utiliser cette matière avec des individus ou des petits groupes d'élèves qui ont besoin de cette révision. Sinon, vous devriez les enseigner à l'ensemble de la classe.

## Calcul mental

Le calcul mental représente un cadre mathématique qui comprend la logique numérale, l'habileté de calcul et l'application des concepts de chiffres par le biais d'exercices volontaires et variés, et non d'une simple mémorisation. Les concepts essentiels du calcul mental, les compétences ainsi que les évaluations qui peuvent être utilisés tout au long de l'année sont présentés dans cette section (voir p. A-23).

## Présentations des unités

Chaque unité commence par une présentation qui est conçue pour servir d'appui à la planification. Les présentations des unités comprennent une partie ou la totalité des éléments suivants :

- Aperçu des sujets traités dans l'unité
- Spécifications relatives au respect de votre curriculum
- Le raisonnement pour les minutes de calcul mental de l'unité
- Corrélation entre les leçons et les évaluations
- Remarques sur le matériel et le vocabulaire utilisés dans les leçons, le cas échéant

b) Nommez le prochain nombre impair à deux chiffres :

**CAS 1 : Nombres qui se terminent par 1, 3, 5 ou 7.** Écrivez au tableau un nombre à deux chiffres. Demandez aux élèves de nommer le prochain nombre impair. Les élèves devraient maintenant savoir que le nombre impair qui suit un nombre qui se termine par 1 se terminera par 3, s'il se termine par 3, alors le prochain nombre impair se terminera par 5, etc. Par exemple, le nombre 35 se termine par 5, alors le prochain nombre impair se terminera par 7.

**EXERCICE** Nommez le prochain nombre impair.

a) 51 \_\_\_\_\_ b) 65 \_\_\_\_\_ c) 37 \_\_\_\_\_ d) 23 \_\_\_\_\_ e) 87 \_\_\_\_\_

**CAS 2 : Nombres qui se terminent par 9.** Écrivez au tableau le nombre 59. Demandez aux élèves de nommer le prochain nombre impair. Rappelez aux élèves que les nombres impairs doivent se terminer par 1, 3, 5, 7 ou 9. Mais 51, 53, 55 et 57 sont inférieurs à 59, alors le prochain nombre impair est 61. Les élèves devraient être en mesure de comprendre qu'un nombre impair se terminant par 9 est toujours suivi d'un nombre impair se terminant par 1 (avec la dizaine d'un supérieur).

**EXERCICE** Nommez le prochain nombre impair.

a) 59 \_\_\_\_\_ b) 69 \_\_\_\_\_ c) 39 \_\_\_\_\_ d) 49 \_\_\_\_\_ e) 79 \_\_\_\_\_

c) Additionner 2 à un nombre impair :

Faites remarquer aux élèves qu'ajouter 2 à un nombre impair équivaut à trouver le prochain nombre impair. Exemples :  $47 + 2 = 49$ ,  $49 + 2 = 51$ . En sachant cela, les élèves peuvent facilement additionner 2 à un nombre impair.

**EXERCICE** Additionne.

a)  $27 + 2 = \underline{\quad}$  b)  $83 + 2 = \underline{\quad}$  c)  $41 + 2 = \underline{\quad}$  d)  $59 + 2 = \underline{\quad}$  e)  $35 + 2 = \underline{\quad}$

**Compétence 4 : Soustraire 2 d'un nombre impair**

a) Trouvez le nombre impair précédent à un chiffre :

Nommez un nombre impair à un chiffre, puis demandez aux élèves de dire le nombre impair précédent dans la suite. Par exemple, le nombre qui vient avant 3 est 1 et le nombre qui vient avant 1 est 9. (**Ne pas oublier** : La suite tourne en rond.)

b) Trouvez le nombre impair précédent à deux chiffres :

**CAS 1 : Nombres qui se terminent par 3, 5, 7 ou 9.** Écrivez au tableau un nombre à deux chiffres qui se termine par 3, 5, 7 ou 9. Demandez aux élèves de nommer le nombre impair qui vient avant. Les élèves devraient maintenant savoir que le nombre impair qui précède un nombre qui se termine par 3 se terminera par 1, s'il se termine par 5, alors le prochain nombre impair précédent se terminera par 3, etc. Par exemple, le nombre 79 se termine par 9, donc le nombre impair précédent se terminera par 7.

**EXERCICE** Nommez le nombre impair qui vient avant.

a) 49 \_\_\_\_\_ b) 27 \_\_\_\_\_ c) 35 \_\_\_\_\_ d) 63 \_\_\_\_\_ e) 79 \_\_\_\_\_

A-28 Calcul mental — Guide de l'enseignant pour la 4<sup>e</sup> année

## Plans de leçon

Les plans de leçon JUMP Math guident les enseignants à travers une progression du développement des compétences et des concepts fondamentaux, offrant des occasions variées de guider l'exploration, la pratique et l'apprentissage des élèves. Les plans de cours fournissent des explications claires et des conseils explicites sur la manière d'introduire un concept à la fois, d'explorer les concepts et d'établir des liens entre eux, d'évaluer rapidement les élèves, d'améliorer l'apprentissage grâce à des activités interactives et de stimuler les élèves avec des questions bonus. Les compétences en matière de résolution de problèmes sont développées progressivement tout au long de la leçon grâce à une série de questions d'approfondissement et de discussions enrichies. Les plans de leçon sont conçus pour être utilisés en conjonction avec les fiches reproductibles, les diapositives de leçons numériques et les pages correspondantes des Cahiers.

*Pages du Cahier correspondant à cette leçon.*

*Indication permettant de savoir si la leçon est obligatoire, recommandée ou facultative pour couvrir le curriculum de votre province.*

*De nouveaux termes de vocabulaire apparaissent en gras dans la liste de vocabulaire et en italique lorsqu'ils sont définis dans les plans de leçon.*

*Suggestions pour s'exercer au calcul mental.*

*Domaine, année et numéro de la leçon*

*Année*

*Numéro de la leçon*

**LN4-5 Représentation avec des blocs de base dix**

Pages 10-11

**EXIGENCE DU PROGRAMME**  
AB : obligatoire  
BC : obligatoire  
MB : obligatoire  
ON : obligatoire

**VOCABULAIRE**  
chiffre  
bloc de centaines  
bloc d'unités  
bloc de dizaines  
blocs de milliers

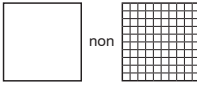
**Objectifs**  
Les élèves s'exerceront à représenter des nombres jusqu'à 10 000 avec des blocs en base dix.

**PRÉACQUIS NÉCESSAIRES**  
Être capable de comprendre la notion de valeur de position  
Être capable d'utiliser des blocs de base dix pour représenter des nombres jusqu'à trois chiffres.  
Être capable de compter par bonds de 10, 100 et 1 000.

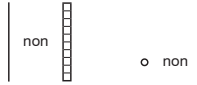
**MATÉRIEL**  
**FR Blocs de milliers** (p. B-43)  
blocs de base dix

**Minute de calcul mental.** Donnez au premier élève un problème d'addition, tel que  $3 + 4$ . Demandez aux élèves d'ajouter le même nombre à un chiffre à plusieurs reprises. Dans cet exemple, l'élève suivant ajoute  $7 + 4$ , le suivant  $11 + 4$ , et ainsi de suite. De temps en temps, demandez à un élève d'expliquer comment il ou elle a obtenu sa réponse.


**La manière conventionnelle de représenter les nombres à l'aide de blocs.** Pendant que les élèves regroupent et manipulent les blocs de base dix tout au long de la leçon, surveillez les modèles qu'ils créent sur leur table ou demandez-leur de faire un croquis de leurs réponses sur papier afin que vous puissiez vérifier leur compréhension. Insistez sur le fait que leurs croquis peuvent être basiques, sans beaucoup de détails.



Bloc de centaines



Bloc de dizaines



Bloc d'unités

Donnez à chaque élève 9 blocs de dizaines et 9 blocs d'unités. Demandez-leur de faire le nombre 17 et d'expliquer comment leur choix représente ce nombre. **QUESTIONS INCITATIVES :** Combien de dizaines avez-vous? (1) Combien y a-t-il d'unités dans un bloc de dizaines? (10) Combien d'unités y a-t-il en tout? (17) Répétez l'opération avec d'autres nombres à deux chiffres. (**Exercices :** 13, 19, 28, 54, 72, 85) Puis donnez à chaque élève 9 blocs de centaines et demandez-leur de faire des nombres à trois chiffres. (**Exercices :** 235, 129, 316, 642, 793, 956) Utilisez des questions incitatives, le cas échéant, pour aider les élèves à décomposer leurs représentations. Pour 235, **DEMANDEZ :** Combien d'unités y a-t-il dans ces 2 blocs de centaines? (200) Dans les blocs de dizaines? (30) Dans les blocs d'unités? (5) Combien d'unités y a-t-il en tout? ( $200 + 30 + 5 = 235$ )

DRÔTES D'AUTEUR © 2018 JUMP MATH. NE PAS COPIER.

Logique numérique 4-5

**B-17**

COPYRIGHT © 2023 JUMP MATH. NE PAS REPRODUIRE.

A-4

Guide de l'enseignant pour la 4e année

Des invites spécifiques fournissent des suggestions de formulation.

Des exercices pour la pratique individuelle (avec les réponses) sont mis en évidence.

Des exemples de réponses sont fournis entre parenthèses.

La notion principale ou le concept principal de chaque partie de la leçon figure en gras au début d'un paragraphe.

**Exercices :** Additionne 8 en additionnant 10, puis en soustrayant 2.  
a)  $7 + 8$     b)  $3 + 8$     c)  $49 + 8$     d)  $8 + 63$     e)  $74 + 8$   
**Bonus :**  $365 + 8$   
**Réponses :** a) 15, b) 11, c) 57, d) 71, e) 82, Bonus : 373

**Arrondir et compenser pour additionner 99 ou 98** Révisez comment ajouter 100 à des nombres de deux chiffres. Écrivez «  $27 + 99$  » au tableau.  
**DEMANDEZ :** Quel nombre est 1 de plus que 99? (100) Comment pouvons-nous utiliser 100 pour additionner 99? (additionner 100 et soustraire 1)  
Guidez les élèves pour effectuer l'addition au tableau pour obtenir :  
 $27 + 99 = 27 + 100 - 1 = 127 - 1 = 126$   
Répétez avec  $43 + 99$ , en demandant aux élèves d'additionner 100 dans leur tête. ( $43 + 99 = 143 - 1 = 142$ ) Puis écrivez au tableau :  
 $36 + 98 = 136 - \underline{\quad}$   
Montrez que vous n'additionnez que 98 cette fois. **DEMANDEZ :** Combien devons-nous soustraire? (2) Terminez l'addition. ( $136 - 2 = 134$ )

**Exercices :** Additionne 99 ou 98 en additionnant 100, puis en soustrayant 1 ou 2.  
a)  $45 + 99$     b)  $56 + 98$     c)  $98 + 27$     d)  $99 + 38$   
**Bonus :**  $2\,456 + 99$   
**Réponses :** a) 144, b) 154, c) 125, d) 137, Bonus : 2 555

**Arrondir et compenser avec des nombres se terminant par 8 ou 9.**  
Utilisez les exercices suivants pour réviser l'addition d'un multiple de 10 à un nombre à deux chiffres, si nécessaire.  
**Exercices :** Additionne.  
a)  $26 + 70$     b)  $46 + 80$     c)  $97 + 30$     **Bonus :**  $248 + 30$   
**Réponses :** a) 96, b) 126, c) 127, Bonus : 278

Écrivez «  $27 + 59 =$  » au tableau. Demandez des idées pour rendre cette addition plus facile. Discutez de toutes les idées présentées, puis ÉNONCEZ : Nous pouvons additionner des nombres se terminant par 8 ou 9 en les arrondissant au multiple de 10 le plus proche, puis en soustrayant 1 ou 2. **DEMANDEZ :** Quand devons-nous soustraire 1? (lorsque le nombre additionné se termine par 9) Démontrez l'arrondi à la dizaine supérieure et la compensation en soustrayant 1, comme illustré ci-dessous :  
 $27 + 59 = 27 + 60 - 1 = 87 - 1 = 86$   
Écrivez «  $43 + 58 =$  » au tableau. **DEMANDEZ :** Quand devons-nous soustraire 2? (lorsque le nombre additionné se termine par 8) Démontrez l'arrondi à la dizaine supérieure et la compensation en soustrayant 2, comme illustré ci-dessous :  
 $43 + 58 = 43 + 60 - 2 = 103 - 2 = 101$

DROITS D'AUTEUR © 2018 JUMP MATH : NE PAS COPIER.

Du matériel bonus est souvent fourni.

Plusieurs leçons contiennent des activités.

- b) Il y a 115 pommes dans une caisse. 29 pommes sont gâtées. Rick emballe le reste dans des sacs de 6 pommes. Combien de sacs peut-il constituer?
- c) Quatre classes partent en excursion. Il y a 29 enfants dans une classe, 31 dans une deuxième classe, 35 dans une troisième classe et 28 dans la quatrième classe. Chaque bus compte 50 sièges. Combien de bus leur faudra-t-il?

**Bonus :** Combien de bus seraient nécessaires si chaque bus avait 40 sièges?

**Réponses :** a) non, 12, les réponses vont varier : les garder, les jeter, les donner à une quatrième personne; b) 14; c) 3; Bonus : 4

#### ACTIVITÉ (Requise)

Demandez aux élèves de travailler seul ou en binômes pour remplir la **FR Problèmes écrits de division** et la **FR Problèmes écrits à plusieurs étapes**. Mettez à leur disposition des blocs de dizaines pour les aider à effectuer les divisions, si nécessaire.

### Approfondissement

C'est une bonne occasion de laisser les élèves travailler sur les questions d'approfondissement de cette unité ou des unités 5 et 6 qu'ils n'ont pas encore traitées.

Chaque joueur choisit au hasard une carte d'histoire, une carte de phrase mathématique et deux cartes d'objets de la **FR Problèmes écrits illogiques**. Le joueur remplit les espaces vides de la carte de problèmes écrits en utilisant les mots et les nombres des trois autres cartes, de sorte que le problème sera résolu en utilisant la phrase mathématique de la carte. Ensuite, les joueurs échangent leurs cartes d'histoires et résolvent le problème que leur partenaire a élaboré pour eux. Le joueur qui a élaboré le problème vérifie que celui-ci a été résolu en utilisant la phrase mathématique correcte. Exemple :

**Carte histoire :** Il y a \_\_\_\_\_. Il y a \_\_\_\_ fois plus de \_\_\_\_\_ que de \_\_\_\_\_. Combien de \_\_\_\_\_ y a-t-il?

**Carte de phrase mathématique :**  $21 \times 3 = 63$

**Cartes objets :** carotte; bille verte

**Exemple de problème :** Il y a 21 carottes. Il y a 3 fois plus de billes vertes que de carottes. Combien de billes vertes y a-t-il?

Des questions d'approfondissement figurent à la fin du plan de leçon.

DROITS D'AUTEUR © 2018 JUMP MATH: NE PAS COPIER



## Leçons interactives (PPT)

Les leçons interactives permettent aux enseignants de suivre la progression du développement des compétences au cours d'une leçon. Elles ne sont pas conçues comme des outils ou des leçons autonomes, mais doivent être utilisées en tandem avec les plans de leçon. Les diapositives comprennent des diagrammes, des échantillons de problèmes, des exercices pratiques, des questions bonus et des questions d'approfondissement.

Prenons un exemple avec des nombres plus grands :

$$2\,938 + 3\,213$$



dizaine la plus proche :      centaine la plus proche :      millier le plus proche :

$$\begin{array}{r} 2 \approx \\ 938 \approx \\ + 3213 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \approx \\ 938 \approx \\ + 3213 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \approx \\ 938 \approx \\ + 3213 \end{array}$$

Quelle **estimation** nous donne la réponse la plus proche?

Voir p. C-36 pour plus de détails.

Demandez à un volontaire de faire la démonstration pour a).

Exercices :

Écris deux équations de multiplication et deux équations de division pour chaque image.



Ici, le premier terme de chaque suite est le même que l'écart dans la suite.

Kim lit un livre, fait pousser des fleurs et économise de l'argent en faisant du gardiennage.

Complétez les **tableaux**.

Jour	Pages lues
1	7
2	14
3	

Jour	Fleurs qui ont fleuri
1	3
2	6
3	

Jour	Économies réalisées
1	8
2	16
3	

## Fiches reproductibles (FR)

Les fiches reproductibles (FR) consistent en des pages reproductibles qui sont liées à une leçon particulière ou utilisées de manière répétée tout au long de l'unité. Elles sont conçues pour compléter l'enseignement de la leçon. Par exemple, les FR peuvent être utilisées pour offrir des exercices qui font partie intégrante de la leçon, des exercices supplémentaires pour les élèves qui en ont besoin, ou servir de modèles ou de matériel de manipulation à utiliser pendant la leçon.

NOM \_\_\_\_\_ DATE \_\_\_\_\_

### Utiliser les tables de multiplication pour diviser (2)

2. Utilise la méthode de Jun pour diviser.

a) Utilise le tableau pour diviser.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

G.  $12 \div 4 =$  \_\_\_\_\_ O.  $12 \div 3 =$  \_\_\_\_\_ M.  $99 \div 11 =$  \_\_\_\_\_  
H.  $84 \div 7 =$  \_\_\_\_\_ L.  $11 \div 11 =$  \_\_\_\_\_ T.  $55 \div 5 =$  \_\_\_\_\_  
A.  $30 \div 3 =$  \_\_\_\_\_ A.  $56 \div 8 =$  \_\_\_\_\_ O.  $60 \div 12 =$  \_\_\_\_\_  
M.  $8 \div 4 =$  \_\_\_\_\_ D.  $54 \div 9 =$  \_\_\_\_\_ T.  $96 \div 12 =$  \_\_\_\_\_

b) Écris les lettres de la partie a) au-dessus des nombres qui correspondent à tes réponses.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

Vois-tu une phrase qui a du sens? Si non, trouve la source de l'erreur.

H-62 Fiche reproductible - Logique numérique - Guide de l'enseignant pour la 4e année

NOM \_\_\_\_\_ DATE \_\_\_\_\_

### S'entraîner avec les tables de multiplication

1. Complète les tables de multiplication de 6, 7 et 8.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
the number $\times 6$									
the number $\times 7$									
the number $\times 8$									

2. Multiplie, en regroupant là où c'est nécessaire. Fais les parties p) à u) sur du papier quadrillé.

a)  $\begin{array}{r} 7483 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$  b)  $\begin{array}{r} 9875 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$  c)  $\begin{array}{r} 6632 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$

d)  $\begin{array}{r} 7777 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$  e)  $\begin{array}{r} 8888 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$  f)  $\begin{array}{r} 6666 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$

g)  $\begin{array}{r} 6497 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$  h)  $\begin{array}{r} 3698 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$  i)  $\begin{array}{r} 7586 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$

j)  $\begin{array}{r} 5938 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$  k)  $\begin{array}{r} 6389 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$  l)  $\begin{array}{r} 2689 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$

m)  $\begin{array}{r} 7659 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$  n)  $\begin{array}{r} 8993 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$  o)  $\begin{array}{r} 2791 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$

p)  $5555 \times 7$  q)  $9865 \times 7$  r)  $4793 \times 7$  s)  $9865 \times 8$   
t)  $9099 \times 8$  u)  $7054 \times 8$  BONUS  $\rightarrow 697318542 \times 7$

G-52 Fiche reproductible - Logique numérique - Guide de l'enseignant pour la 4e année

NOM \_\_\_\_\_ DATE \_\_\_\_\_

### Dropes numériques jusqu'à vingt

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

H-60 Fiche reproductible - Logique numérique - Guide de l'enseignant pour la 4e année

NOM \_\_\_\_\_ DATE \_\_\_\_\_

### Blocs logiques

△ △ △ △ △ △

□ □ □ □ □ □

▱ ▱ ▱ ▱ ▱ ▱

▱ ▱ ▱ ▱ ▱ ▱

⬡ ⬡ ⬡ ⬡ ⬡ ⬡

⬡ ⬡ ⬡ ⬡ ⬡ ⬡

I-2 Fiche reproductible - Générique - Guide de l'enseignant pour la 4e année

## Leçons sur la résolution de problèmes

Des leçons sur la résolution de problèmes sont fournies à la fin de plusieurs unités, mais pas toutes (voir la table des matières à la p. iii). Ces leçons peuvent être enseignées à tout moment de l'année scolaire après l'unité dans laquelle elles se trouvent. Bien que les leçons ordinaires exposent les élèves à diverses stratégies de résolution de problèmes, les leçons sur la résolution de problèmes isolent et se concentrent sur des stratégies spécifiques plutôt que sur l'atteinte des résultats du curriculum.

Une description détaillée de la manière d'utiliser ces leçons est incluse dans la présentation des leçons.

## Outils d'évaluation

JUMP Math fournit des questionnaires et des tests modifiables pour l'évaluation progressive. En moyenne, nous fournissons un questionnaire toutes les quatre leçons et un test couvrant le matériel de deux à trois questionnaires, avec un ou deux tests par unité. Les étudiants ne devraient pas avoir besoin de plus de 10 minutes pour compléter un questionnaire et pas plus de 45 minutes pour terminer un test. Les questionnaires couvrent à la fois le matériel des leçons qui sont obligatoires pour couvrir le programme scolaire et les leçons étiquetées comme recommandées, tandis que les tests couvrent uniquement le matériel des leçons obligatoires pour couvrir le programme scolaire.

Les questionnaires et les tests sont disponibles en version imprimée et dans un format modifiable en ligne sur [www.jumpmath.org](http://www.jumpmath.org).

### RP4-3 Utiliser la recherche systématique et la structure

**Enseigner cette leçon après :**  
Unité 5

**VOCABULAIRE**  
équation  
regrouper  
somme

**Objectifs**  
Les élèves utiliseront la structure (valeur de position, propriétés des opérations) pour réduire la recherche nécessaire à la résolution d'un problème.

**PRÉACQUIS NÉCESSAIRES**  
Être capable de résoudre les énigmes d'addition simples comprenant des lettres différentes représentant des chiffres différents  
Être capable d'additionner et de soustraire avec assurance les nombres à plusieurs chiffres à l'aide de l'algorithme conventionnel  
Être en mesure de se servir de l'ordre des nombres pour organiser sa recherche afin de trouver toutes les réponses possibles à un problème  
Être capable de multiplier des nombres à un chiffre  
Être capable de recourir à la recherche systématique pour résoudre des problèmes (banque de problèmes 2)

**MATÉRIEL**  
FR Lieu de rencontre secret avec addition (pp. F-73-75, voir banque de problèmes 3)

**Résoudre des énigmes d'addition comportant des lettres différentes et des lettres répétées dans la même énigme. Écrivez au tableau :**

$$\begin{array}{r} A B \\ + A B \\ \hline 7 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 6 \\ + \square \square \\ \hline 7 \quad 4 \end{array}$$

Montrez la première énigme et ENONCEZ : Souvenez-vous, nous avons précédemment utilisé des lettres pour remplacer les chiffres manquants. Il y a deux A et un B dans l'énigme. Chaque lettre représente un chiffre différent. DEMANDEZ : Qu'est-ce que cela signifie pour vous? Les deux A représentent le même chiffre et le B un autre chiffre) Montrez la deuxième énigme et ENONCEZ : Si l'énigme comprenait uniquement des cases pour les chiffres manquants, vous n'auriez pas autant d'informations. Le fait d'utiliser A et B au lieu des cases vous donne des informations nécessaires à la résolution de l'énigme.

ENONCEZ : Essayons de résoudre l'énigme. DEMANDEZ : Que font 6 + B? (14) Comment savez-vous que le résultat n'est pas 4? (parce que 4 est plus petit que 6) Écrivez au tableau :  
 $6 + B = 14$

Leçon de résolution de problèmes 4-3


F-63


### Unité 5 : Les régularités et l'algèbre

Questionnaire (Leçons 1 à 4) — AB

Nom : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_

1. Écrivez une équation d'addition et de multiplication pour l'image.

a) 

b) 

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Dans un bus, 6 personnes peuvent s'asseoir sur une rangée. Il y a 5 rangées de sièges. Dessinez une flèche et écrivez une équation de multiplication pour trouver le nombre de personnes dans l'autobus.

\_\_\_\_\_

3. Multipliez.

a)  $2 \times 3 =$  \_\_\_\_\_

b)  $2 \times 8 =$  \_\_\_\_\_

c)  $3 \times 6 =$  \_\_\_\_\_

d)  $4 \times 5 =$  \_\_\_\_\_

e)  $5 \times 7 =$  \_\_\_\_\_

f)  $9 \times 3 =$  \_\_\_\_\_

4. Entourez les multiples de 5. Barrez les nombres impairs.

3 5 27 10 35 36 40 42 59 100 102 103 105

**BONUS** ➤ Que peux-tu dire sur les nombres qui sont multiples de 2 et de 5?  
\_\_\_\_\_

Évaluations de l'unité pour la 4e année

21

Ces cahiers à usage unique s'intègrent parfaitement aux plans de leçon. Les élèves travaillent directement sur les feuilles pour consolider les compétences et les concepts explorés pendant la leçon, alors que les enseignants évaluent leur compréhension. Pour une couverture complète du programme, utilisez à la fois la partie 1 et la partie 2 des Cahiers.

COPYRIGHT © 2023 JUMP MATH: NE PAS REPRODUIRE.

Les nouveaux termes de vocabulaire apparaissent en gras pour plus de clarté.

La masse de très petits objets se mesure en **milligrammes**. Écris 1 **mg** pour 1 milligramme.  
Voici des exemples de masses en milligrammes :  
petite fourmi : environ 1 mg    grain de sable : environ 10 mg    billet de 5 dollars : 930 mg

8. Utiliseras-tu les grammes ou les milligrammes pour mesurer la masse?

- a) grain de riz                      b) caillou                      c) petite plume  
mg    g                                  mg    g                                  mg    g

Nous utilisons les milligrammes à des fins de précision. Les médecins utilisent les milligrammes pour la prescription médicale.

9. Entoure la mesure qui correspond au mieux à l'espace vide.

- a) Chaque comprimé comprend \_\_\_\_\_ de vitamine C.    500 mg    500 g  
b) Une pièce de 2 dollars pèse environ \_\_\_\_\_.    7 mg    7 g  
c) Un verre peut contenir \_\_\_\_\_ de farine.    125 mg    125 g  
d) Une goutte de pluie pèse environ \_\_\_\_\_.    150 mg    150 g  
d) Un grain de sable pèse environ \_\_\_\_\_.    5 mg    5 kg  
f) Une tasse de thé chaud pèse environ \_\_\_\_\_.    600 g    600 kg  
g) Une pépite de chocolat pèse environ \_\_\_\_\_.    400 mg    400 g    400 kg  
H) Un ours grizzly mâle peut peser jusqu'à \_\_\_\_\_.    770 mg    770 g    770 kg

10. Choisissez deux parties de la question 9 et expliquez comment vous avez choisi votre réponse.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

L'icône représentant un carnet indique que les élèves doivent répondre dans un carnet.

11. Les graines de tomates et d'aubergines pèsent 3 mg chacune. Les graines de courgettes pèsent 120 mg chacune. David a acheté 100 graines de tomates, 100 graines d'aubergines et 10 graines de courgettes. Quel est le poids total ses graines? Pèsent-elles plus de 1 g? Plus de 10 g? Explique.

12. Ce tableau présente les masses de certains oiseaux de l'Antarctique.

- a) Classe les oiseaux du plus lourd au plus léger.  
b) Utilise les informations du tableau pour créer un problème.  
c) Résous le problème que tu as créé dans la partie b).

Oiseau de l'Antarctique	Masse
Manchot adélie	6 kg 500 g
Manchot empereur	45 kg
Pétrel du cap	550 g
Pétrel géant de l'Antarctique	5 kg
Pétrel des neiges	300 g
Albatros errant	9900 g

Mesures 4-8

67

Domaine, année et numéro de leçon

Les encadrés pédagogiques contiennent des définitions, des explications, des exemples et des instructions détaillées.

Des clés de réponses sont disponibles pour les Cahiers.

# 4<sup>e</sup> année **Corrélation entre JUMP Math et le curriculum des mathématiques de M à 6 de l'Alberta**

## REMARQUES :

Les années d'appui pour la 4<sup>e</sup> année sont listées dans le table des matières d'appui pour la 4<sup>e</sup> année.

Un astérisque (\*) indique qu'une leçon de JUMP Math couvre une exigence du curriculum principalement dans le plan de leçon.

Les domaines de JUMP Math sont représentés par :

- LN Logique numérique
- ME Mesures
- G Géométrie
- RA Les régularités et l'algèbre
- P2D Probabilité et traitement de données

## Idée organisationnelle

Nombre : La quantité est mesurée par des nombres qui permettent de compter, d'étiqueter, de comparer et d'évaluer des opérations.

### Question directrice

Comment la valeur de position peut-elle faciliter l'interprétation du nombre?

### Résultat d'apprentissage

Les élèves appliquent la valeur de position aux nombres décimaux.

#### Connaissances

Pour les nombres en base 10, chaque position a un dixième de la valeur de la position à sa gauche.

La multiplication ou la division d'un nombre par 10 correspond à déplacer sa valeur de position d'une position vers la gauche ou vers la droite, respectivement.

Le séparateur décimal correspond à une virgule en français et à un point en anglais.

Les nombres, y compris les nombres décimaux, peuvent être composés de différentes manières en utilisant la valeur de position.

#### Leçons JUMP Math

Partie	Unité	Leçons
1	1	LN4-3
Partie	Unité	Leçons
1	6	LN4-22
1	7	LN4-40
Partie	Unité	Leçons
2	10	LN4-52
Partie	Unité	Leçons
1	6	LN4-22, 23, 26
1	7	LN4-32
2	10	LN4-56, 58, 60, 61

Corrélation entre JUMP Math et le nouveau curriculum de l'Alberta — 4<sup>e</sup> année

U-1

# Géométrie : Polygones – Cahier 4.1 : Unité 4

Cahier 4.0		Cahier 4.1		Cahier 4.2		Cahier 4.3		Cahier 4.4	
page 68		2. a) <i>pas</i> exemple de réponse : 10		d) 5		page 72		page 74	
3. a) à l'intérieur : B, C à l'extérieur : A, D, E		b) 5		e) 6, 6		1. Entoure les premiers, 2. Entoure les autres		1. Entoure les premiers, 2. Entoure les autres	
c) à l'intérieur : B, E à l'extérieur : A, C, D		c) <i>exemple de réponse :</i> 3		f) 8, 8		3. Entoure les autres		3. Entoure les autres	
4. a) <i>voir la région de</i> <i>chevauchement : C</i>		3. <i>pas inférieur à 5 et</i> <i>pas pas</i>		g) 3, 3		<b>BONUS</b>		4. Entoure ce qui suit :	
b) contour la région de		d) <i>supérieur à 11 et</i> <i>pas</i>		h) 8, 8		a) premier angle		a) premier angle	
c) contour la région de		e) <i>supérieur à 11 et</i> <i>pas</i>		i) 10, 10		b) second angle		b) premier angle	
d) contour la région de		f) <i>supérieur à 11 et</i> <i>pas</i>		j) 12, 12		c) troisième angle		c) premier angle	
5. a) Triangles : A chevauchement : C Formes : D, E		g) <i>supérieur à 11 et</i> <i>pas</i>		k) 8, 8		d) inférieur		d) inférieur	
b) Carreaux : A, B Chevauchement : C Formes : D, E		h) <i>supérieur à 11 et</i> <i>pas</i>		l) 10, 10		e) supérieur		e) supérieur	
c) Carreaux : B Chevauchement : E Formes : C		i) <i>supérieur à 11 et</i> <i>pas</i>		m) 12, 12		f) inférieur		f) inférieur	
d) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		j) <i>supérieur à 11 et</i> <i>pas</i>		n) 4		g) supérieur		g) supérieur	
e) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		k) <i>supérieur à 11 et</i> <i>pas</i>		o) 10, 10		h) inférieur		h) inférieur	
f) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		l) <i>supérieur à 11 et</i> <i>pas</i>		p) 12, 12		i) supérieur		i) supérieur	
g) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		m) <i>exemple de réponse :</i> 14		q) 4		j) inférieur		j) inférieur	
h) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		n) <i>Exemple de réponse :</i> 14		r) 4		k) inférieur		k) inférieur	
i) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		o) <i>Exemple de réponse :</i> 14		s) 4		l) inférieur		l) inférieur	
j) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		p) <i>Exemple de réponse :</i> 14		t) 4		m) inférieur		m) inférieur	
k) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		q) <i>Exemple de réponse :</i> 14		u) 4		n) inférieur		n) inférieur	
l) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		r) <i>Exemple de réponse :</i> 14		v) 4		o) inférieur		o) inférieur	
m) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		s) <i>Exemple de réponse :</i> 14		w) 4		p) inférieur		p) inférieur	
n) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		t) <i>Exemple de réponse :</i> 14		x) 4		q) inférieur		q) inférieur	
o) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		u) <i>Exemple de réponse :</i> 14		y) 4		r) inférieur		r) inférieur	
p) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		v) <i>Exemple de réponse :</i> 14		z) 4		s) inférieur		s) inférieur	
q) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		w) <i>Exemple de réponse :</i> 14		aa) 4		t) inférieur		t) inférieur	
r) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		x) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ab) 4		u) inférieur		u) inférieur	
s) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		y) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ac) 4		v) inférieur		v) inférieur	
t) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		z) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ad) 4		w) inférieur		w) inférieur	
u) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		aa) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ae) 4		x) inférieur		x) inférieur	
v) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ab) <i>Exemple de réponse :</i> 14		af) 4		y) inférieur		y) inférieur	
w) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ac) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ag) 4		z) inférieur		z) inférieur	
x) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ad) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ah) 4		aa) inférieur		aa) inférieur	
y) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ae) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ai) 4		ab) inférieur		ab) inférieur	
z) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		af) <i>Exemple de réponse :</i> 14		aj) 4		ac) inférieur		ac) inférieur	
aa) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ag) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ak) 4		ad) inférieur		ad) inférieur	
ab) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ah) <i>Exemple de réponse :</i> 14		al) 4		ae) inférieur		ae) inférieur	
ac) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ai) <i>Exemple de réponse :</i> 14		am) 4		af) inférieur		af) inférieur	
ad) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		aj) <i>Exemple de réponse :</i> 14		an) 4		ag) inférieur		ag) inférieur	
ae) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ak) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ao) 4		ah) inférieur		ah) inférieur	
af) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		al) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ap) 4		ai) inférieur		ai) inférieur	
ag) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		am) <i>Exemple de réponse :</i> 14		aq) 4		aj) inférieur		aj) inférieur	
ah) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		an) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ar) 4		ak) inférieur		ak) inférieur	
ai) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ao) <i>Exemple de réponse :</i> 14		as) 4		al) inférieur		al) inférieur	
aj) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ap) <i>Exemple de réponse :</i> 14		at) 4		am) inférieur		am) inférieur	
ak) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		aq) <i>Exemple de réponse :</i> 14		au) 4		an) inférieur		an) inférieur	
al) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ar) <i>Exemple de réponse :</i> 14		av) 4		ao) inférieur		ao) inférieur	
am) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		as) <i>Exemple de réponse :</i> 14		aw) 4		ap) inférieur		ap) inférieur	
an) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		at) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ax) 4		aq) inférieur		aq) inférieur	
ao) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		au) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ay) 4		ar) inférieur		ar) inférieur	
ap) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		av) <i>Exemple de réponse :</i> 14		az) 4		as) inférieur		as) inférieur	
aq) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		aw) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ba) 4		at) inférieur		at) inférieur	
ar) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ax) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bb) 4		au) inférieur		au) inférieur	
as) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ay) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bc) 4		av) inférieur		av) inférieur	
at) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		az) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bd) 4		aw) inférieur		aw) inférieur	
au) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ba) <i>Exemple de réponse :</i> 14		be) 4		ax) inférieur		ax) inférieur	
av) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bb) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bf) 4		ay) inférieur		ay) inférieur	
aw) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bc) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bg) 4		az) inférieur		az) inférieur	
ax) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bd) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bh) 4		ba) inférieur		ba) inférieur	
ay) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		be) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bi) 4		bb) inférieur		bb) inférieur	
az) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bf) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bj) 4		bc) inférieur		bc) inférieur	
ba) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bg) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bk) 4		bd) inférieur		bd) inférieur	
bb) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bh) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bl) 4		be) inférieur		be) inférieur	
bc) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bi) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bm) 4		bf) inférieur		bf) inférieur	
bd) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bj) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bn) 4		bg) inférieur		bg) inférieur	
be) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bk) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bo) 4		bh) inférieur		bh) inférieur	
bf) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bl) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bp) 4		bi) inférieur		bi) inférieur	
bg) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bm) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bq) 4		bj) inférieur		bj) inférieur	
bh) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bn) <i>Exemple de réponse :</i> 14		br) 4		bk) inférieur		bk) inférieur	
bi) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bo) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bs) 4		bl) inférieur		bl) inférieur	
bj) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bp) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bt) 4		bm) inférieur		bm) inférieur	
bk) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bq) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bu) 4		bn) inférieur		bn) inférieur	
bl) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		br) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bv) 4		bo) inférieur		bo) inférieur	
bm) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bs) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bw) 4		bp) inférieur		bp) inférieur	
bn) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bt) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bx) 4		bq) inférieur		bq) inférieur	
bo) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bu) <i>Exemple de réponse :</i> 14		by) 4		br) inférieur		br) inférieur	
bp) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bv) <i>Exemple de réponse :</i> 14		bz) 4		bs) inférieur		bs) inférieur	
bq) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bw) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ca) 4		bt) inférieur		bt) inférieur	
br) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bx) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cb) 4		bu) inférieur		bu) inférieur	
bs) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		by) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cc) 4		bv) inférieur		bv) inférieur	
bt) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		bz) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cd) 4		bw) inférieur		bw) inférieur	
bu) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ca) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ce) 4		bx) inférieur		bx) inférieur	
bv) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cb) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cf) 4		by) inférieur		by) inférieur	
bw) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cc) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cg) 4		bz) inférieur		bz) inférieur	
bx) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cd) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ch) 4		ca) inférieur		ca) inférieur	
by) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ce) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ci) 4		cb) inférieur		cb) inférieur	
bz) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cf) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cj) 4		cc) inférieur		cc) inférieur	
ca) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cg) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ck) 4		cd) inférieur		cd) inférieur	
cb) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ch) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cl) 4		ce) inférieur		ce) inférieur	
cc) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ci) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cm) 4		cf) inférieur		cf) inférieur	
cd) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cj) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cn) 4		cg) inférieur		cg) inférieur	
ce) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ck) <i>Exemple de réponse :</i> 14		co) 4		ch) inférieur		ch) inférieur	
cf) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cl) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cp) 4		ci) inférieur		ci) inférieur	
cg) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cm) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cq) 4		cj) inférieur		cj) inférieur	
ch) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cn) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cr) 4		ck) inférieur		ck) inférieur	
ci) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		co) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cs) 4		cl) inférieur		cl) inférieur	
cj) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cp) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ct) 4		cm) inférieur		cm) inférieur	
ck) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cq) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cu) 4		cn) inférieur		cn) inférieur	
cl) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cr) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cv) 4		co) inférieur		co) inférieur	
cm) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cs) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cw) 4		cp) inférieur		cp) inférieur	
cn) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		ct) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cx) 4		cq) inférieur		cq) inférieur	
co) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cu) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cy) 4		cr) inférieur		cr) inférieur	
cp) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cv) <i>Exemple de réponse :</i> 14		cz) 4		cs) inférieur		cs) inférieur	
cq) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cw) <i>Exemple de réponse :</i> 14		da) 4		ct) inférieur		ct) inférieur	
cr) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cx) <i>Exemple de réponse :</i> 14		db) 4		cu) inférieur		cu) inférieur	
cs) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cy) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dc) 4		cv) inférieur		cv) inférieur	
ct) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		cz) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dd) 4		cw) inférieur		cw) inférieur	
cu) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		da) <i>Exemple de réponse :</i> 14		de) 4		cx) inférieur		cx) inférieur	
cv) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		db) <i>Exemple de réponse :</i> 14		df) 4		cy) inférieur		cy) inférieur	
cw) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dc) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dg) 4		cz) inférieur		cz) inférieur	
cx) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dd) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dh) 4		da) inférieur		da) inférieur	
cy) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		de) <i>Exemple de réponse :</i> 14		di) 4		db) inférieur		db) inférieur	
cz) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		df) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dj) 4		dc) inférieur		dc) inférieur	
da) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dg) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dk) 4		dd) inférieur		dd) inférieur	
db) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dh) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dl) 4		de) inférieur		de) inférieur	
dc) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		di) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dm) 4		df) inférieur		df) inférieur	
dd) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dj) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dn) 4		dg) inférieur		dg) inférieur	
de) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dk) <i>Exemple de réponse :</i> 14		do) 4		dh) inférieur		dh) inférieur	
df) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dl) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dp) 4		di) inférieur		di) inférieur	
dg) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dm) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dq) 4		dj) inférieur		dj) inférieur	
dh) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dn) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dr) 4		dk) inférieur		dk) inférieur	
di) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		do) <i>Exemple de réponse :</i> 14		ds) 4		dl) inférieur		dl) inférieur	
dj) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dp) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dt) 4		dm) inférieur		dm) inférieur	
dk) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dq) <i>Exemple de réponse :</i> 14		du) 4		dn) inférieur		dn) inférieur	
dl) Carreaux : A, B, C, D, E chevauchement : C, F, G		dr) <i>Exemple de réponse :</i> 14		dv) 4		do) inférieur		do) inférieur	

## Corrélations avec le curriculum

Les corrélations avec le curriculum sont des documents qui montrent, pour chaque région et chaque niveau scolaire, comment les leçons JUMP Math sont alignées sur les résultats d'apprentissage du curriculum en Alberta, en Colombie-Britannique, au Manitoba et en Ontario.

## Unités de renforcement de la confiance

Il existe cinq unités de renforcement de la confiance fournies séparément des autres matériels de classe. Leur objectif est de susciter l'enthousiasme dans la classe et de convaincre tous les élèves qu'ils sont bons en mathématiques. Chaque unité de renforcement de la confiance comprend des « leçons défis » courtes et soigneusement conçues dans un Manuel de l'enseignant et des pages d'exercices associés pour les élèves. Nous recommandons aux enseignants de n'utiliser ces unités que pendant cinq jours au maximum, de préférence au début de l'année scolaire.

<b>B-1C</b>	
<b>BONUS :</b>	
$37 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$	$45 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$
$56 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$52 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$
$63 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$64 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$
$2 + 75 = \underline{\hspace{2cm}}$	$3 + 88 = \underline{\hspace{2cm}}$
<b>QUESTIONS SUPER BONUS :</b>	
$98 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$	$97 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$
$123 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$135 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$
$142 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$	$3 + 153 = \underline{\hspace{2cm}}$

jump math  
© 2015 JUMP MATH INC. ALL RIGHTS RESERVED.

# Enseigner avec JUMP Math

## Perfectionnement professionnel

JUMP Math offre une variété de possibilités d'apprentissage professionnel sur site et en ligne tout au long de l'année. Chaque session de formation continue est conçue pour améliorer et soutenir les pratiques d'enseignement, afin d'améliorer la réussite des élèves. Apprenez de notre équipe d'éducateurs expérimentés qui travaillent en étroite collaboration avec les enseignants des classes de la maternelle à la 8e année, les directeurs d'école, les administrateurs et les parents pour mettre en œuvre des méthodes d'enseignement, de pratique et d'évaluation fondées sur la recherche.

Vous pouvez en apprendre davantage sur nos possibilités de perfectionnement professionnel dans la section Perfectionnement professionnel du site [www.jumpmath.org](http://www.jumpmath.org), ou en nous contactant.

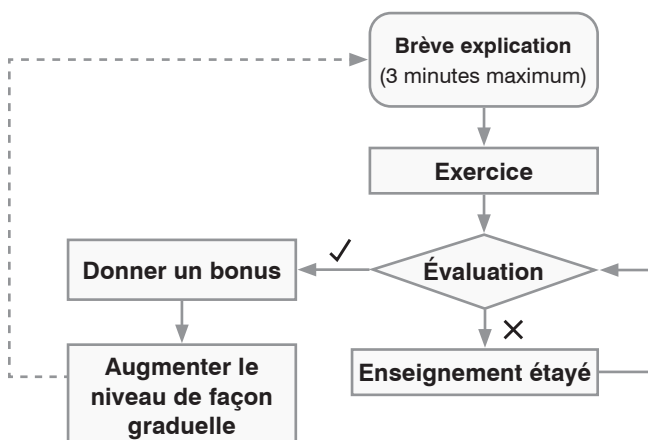
## Ordre d'enseignement

Pour utiliser JUMP Math de manière optimale, vous devez enseigner les unités dans l'ordre suggéré et suivre de très près les plans de leçon. Vous devez enseigner environ une leçon par jour; cela vous laissera suffisamment de temps pour enseigner toutes les leçons étiquetées comme « obligatoire » et « recommandé » pour votre curriculum.

## Structure de la leçon

Les leçons de JUMP Math sont conçues pour que la classe reste engagée et avance ensemble dans la matière. Une leçon typique commence par une brève révision de la matière précédente pertinente. Cela permet de rappeler les connaissances qui seront nécessaires dans la leçon en cours et de mettre les élèves sur une base confortable. De nombreuses leçons comprennent une minute suggérée de calcul mental. Elles peuvent être utilisées au début de la leçon ou en tout temps durant la journée.

Le corps de la leçon est enseigné en morceaux gérables, avec de fréquentes occasions de participation et d'évaluation des élèves. Les sous-titres descriptifs en gras dans les plans de leçon décrivent le contenu et le déroulement de la leçon. Dans ces sections, vous n'enseignerez de manière explicite que pendant de brèves périodes avant de poser une question ou d'assigner un défi que les élèves pourront explorer de manière indépendante, par deux ou en groupes. Ces défis sont relevés et discutés immédiatement, en espérant que tous, ou presque tous, les élèves comprennent et maîtrisent la matière avant de passer à autre chose. La leçon se poursuit avec une augmentation progressive de la difficulté et une autre brève explication.



Après avoir une leçon, ou une partie importante d'une leçon, les élèves travaillent de manière relativement autonome sur une tâche plus importante, généralement une activité ou sur les pages correspondantes du Cahier. Pendant ce temps, vous pouvez circuler dans la classe et aider les élèves qui en ont besoin. Lorsque les élèves ont terminé cette tâche sommative, ils peuvent passer à certains des questions d'approfondissement qui sont inclus à la fin de la plupart des plans de leçon.

## Stratégies d'enseignement

### Environnement de classe

Voici quelques techniques efficaces pour maintenir la participation des élèves de tous niveaux d'habileté en classe.

#### Renforcer la confiance et l'enthousiasme pour les mathématiques.

Faire participer l'ensemble de la classe aux leçons n'est pas seulement une question d'équité, c'est aussi une question d'efficacité. Bien que l'idée puisse sembler contre-intuitive, vous permettrez aux élèves les plus forts de progresser en aidant ceux qui ont des difficultés. Vous pouvez créer un véritable engouement pour les mathématiques dans la classe simplement en convainquant les élèves en difficulté qu'ils peuvent réussir dans cette matière. La classe couvrira beaucoup plus de matière au cours de l'année, et les élèves qui excellent n'auront plus à cacher leur amour des mathématiques de peur de paraître bizarres ou différents. En plus des techniques quotidiennes décrites ci-dessous, vous pouvez utiliser une unité de renforcement de la confiance au début de l'année, surtout pour les élèves qui découvrent JUMP Math. Des questionnaires peuvent également servir à renforcer la confiance lorsqu'ils sont administrés à des élèves qui sont prêts à réussir.

#### Utiliser les routines quotidiennes

Établissez des routines prévisibles qui favorisent la pratique délibérée du comptage, de la maîtrise des faits mathématiques et de la terminologie mathématique en intégrant des exercices de la section Calcul mental et des minutes de calcul mental dans votre programme quotidien.

#### Travailler en paires ou en groupe.

Favorisez la communication en encourageant les élèves à travailler par deux ou en petits groupes. Aidez les élèves à organiser et à justifier leur pensée en leur montrant comment utiliser la terminologie mathématique, les symboles, les modèles et le matériel de manipulation lorsqu'ils discutent et partagent leurs idées. Les groupes d'élèves doivent être aléatoires et varier tout au long de la semaine.

#### Laisser aux élèves suffisamment de temps pour réfléchir.

Discutez d'une ou deux compétences ou concepts à la fois avec l'ensemble de la classe, en permettant aux élèves de formuler des notions par eux-mêmes, mais en leur fournissant des indications et des conseils si nécessaire (les plans de leçon vous montrent comment procéder). Posez les questions de différentes façons et laissez aux élèves le temps de réfléchir et de partager leurs solutions avec un partenaire avant de solliciter une réponse. Après avoir présenté un concept particulier, ne poursuivez pas avant que tous les élèves aient été évalués et se soient montrés prêts à continuer.

#### Utiliser des questions « bonus ».

Lorsque les élèves ont maîtrisé une compétence ou un concept, relevez légèrement la barre en les mettant au défi de répondre à une question qui n'est que progressivement plus difficile ou complexe que les questions précédemment attribuées. Soyez prêts à écrire des questions bonus au tableau de temps en temps pendant la leçon pour les élèves qui terminent leurs tâches ou les questionnaires plus tôt. Des questions bonus sont incluses dans la plupart des



plans de cours. Pendant que les élèves qui terminent rapidement sont occupés avec ces questions, circulez dans la classe pour vérifier ponctuellement le travail des élèves qui ont des difficultés. Les questions bonus que vous créez doivent généralement être de simples extensions du matériel. (Voir « Comment créer des questions bonus » à la p. A-19).

### **Utiliser les questions d'approfondissement.**

Les questions d'approfondissement doivent être utilisées pour maintenir les élèves qui travaillent rapidement engagés dans le contenu de la leçon. Elles peuvent également être assignées comme activité d'exploration de groupe. Ces questions ne comportent pas souvent de compétences ou de concepts qui ne sont pas enseignés dans la leçon. Les élèves qui terminent rapidement leur travail devraient donc être capables de travailler sur ces questions de manière indépendante. Placer les élèves en groupes aléatoires leur permet de travailler ensemble pour trouver des solutions à des problèmes plus difficiles. Les élèves peuvent soumettre leur travail pour évaluation en groupe ou individuellement.

### **Favoriser le travail autonome.**

Prenez le temps de montrer aux élèves comment acquérir des habitudes de travail autonome pendant une leçon et lorsqu'ils travaillent seuls. Le temps nécessaire pour ce faire variera en fonction de l'âge, de l'attention et du degré de maturité. Préparez-vous donc à présenter et à démontrer ces compétences sur plusieurs jours ou semaines, selon les besoins.

**Pendant une leçon.** Expliquez et démontrez l'utilisation efficace des tableaux blancs et des signes comme outil pratique tout au long du processus d'apprentissage. Insistez sur le fait que ces outils sont utiles pour garder une trace des informations importantes, enregistrer des exemples de procédures, de modèles et de conventions mathématiques, et explorer des méthodes de résolution de problèmes.

Demandez aux élèves d'utiliser des carnets en papier quadrillé au lieu des carnets lignés ordinaires. Ces carnets aident à aligner des chiffres, à faire des tableaux, à dessiner des formes telles que des rectangles et à dessiner des plans de coordonnées. Ils constituent également un outil précieux pour les élèves ayant des problèmes, diagnostiqués ou non, d'organisation visuelle. Démontrez l'utilisation efficace des grilles au tableau. Si votre tableau ne comporte pas de section quadrillée, photocopiez la FR Papier quadrillé de 1 cm sur un transparent et projetez-le sur le tableau (vous pourrez ainsi effacer les images du tableau sans effacer la grille).

**Après une leçon.** Guidez les élèves dans la navigation vers les pages correspondantes des Cahiers en leur montrant où trouver et comment utiliser :

- les numéros de pages
- les instructions
- les exemples travaillés
- les conseils et aide-mémoire
- les invites pour utiliser un carnet
- les questions bonus et les questions d'enquêtes

### **Explications de l'enseignant**

Expliquez et démontrez le travail à réaliser par vos élèves. Si un élève ne comprend pas l'explication, choisissez un à trois de ses camarades pour reformuler les informations. Il arrive que les leçons se déroulent trop rapidement pour un élève ou que des concepts constitutifs soient ignorés par inadvertance. Il est toujours possible de progresser plus lentement. Prendre le temps de réfléchir à ce qui a fonctionné ou non pendant une leçon peut vous aider à rejoindre même les élèves qui ont le plus de difficultés. Lorsque les élèves rencontrent des obstacles, demandez-vous toujours : « Comment aurais-je pu améliorer la leçon? »

## Évaluation continue

La progression de l'apprentissage contenue dans chaque leçon de JUMP Math permet une évaluation active et constante, souvent appelée « évaluation continue ». Grâce à l'observation, à l'interrogation et à l'interaction avec les élèves pendant leur séance de travail, vous êtes en mesure de vérifier la compréhension, de repérer et de corriger les erreurs de compréhension, et de moduler l'enseignement par des interventions opportunes. L'évaluation continue donne souvent une image plus précise et plus complète des habiletés d'un élève et exerce une influence positive sur l'apprentissage. Voici quelques stratégies d'évaluation immédiate.

**Utiliser un signe.** Lorsqu'un problème appelle une réponse simple, par exemple un mot, une phrase courte ou même un signe (comme + ou -), demandez aux élèves de communiquer leur réponse avec un signe, par exemple un pouce en l'air pour un oui ou un pouce en bas pour un non. L'utilisation de signes est également utile pour les questions à choix multiples : numérotez les réponses et demandez aux élèves de lever le nombre de doigts correspondant à la réponse qu'ils pensent être la bonne.

L'utilisation de signes est plus efficace lorsque les élèves donnent leurs réponses en même temps. Donnez aux élèves un temps de réflexion suffisant, puis demandez-leur de montrer leur réponse en comptant jusqu'à trois. Assurez-vous que les élèves sont familiarisés avec cette structure avant de l'utiliser dans des situations d'apprentissage de contenu. Demandez-leur de s'entraîner au préalable à communiquer les réponses en même temps.

**Tableaux blancs individuels.** Fournissez aux élèves des tableaux blancs individuels qu'ils pourront utiliser tout au long de la leçon pour relever les défis. Comme pour la stratégie d'utilisation des signes, demandez aux élèves de lever leur tableau ensemble en comptant jusqu'à trois.

## Utilisation conjointe des composants JUMP Math

### Planifier pour enseigner

Lisez chaque leçon du début à la fin, en prêtant attention à la progression de l'apprentissage qui commence par la révision des connaissances antérieures et se termine par les questions d'approfondissement. Après la lecture initiale, reprenez la leçon et :

1. Passez en revue la section sur le calcul mental et les leçons de la minute de calcul mental et décidez des compétences que vous allez introduire, mettre en pratique et évaluer avant de donner une leçon. Il est plus efficace de se concentrer sur une ou deux compétences par jour. Commencez chaque cours de mathématiques par une révision rapide des compétences de calcul mental qui ont été explorées la veille, puis introduisez une ou deux nouvelles compétences. N'introduisez pas de nouvelles compétences avant d'avoir vérifié la maîtrise des compétences introduites dans les leçons précédentes.
2. Reliez les niveaux de développement des compétences dans la leçon imprimée aux diapositives correspondantes de la leçon numérique. Décidez des diapositives que vous utiliserez, de celles que vous modifierez ou ajouterez, et de la manière dont vous les utiliserez pour soutenir votre enseignement et la participation des élèves.
3. Relisez la leçon et réfléchissez à la façon dont vous pourriez la modifier ou l'adapter pour répondre aux besoins de vos élèves.

Réfléchissez à ce qui suit :

- Mes élèves possèdent-ils les compétences préalables?
- Quelle proportion de révision sera nécessaire?
- Quel est le matériel, y compris les fiches reproductibles, que je dois rassembler ou copier?

Décidez à l'avance :

- Quels messages, activités et questions d'approfondissement vais-je utiliser?
- Aurai-je besoin de créer d'autres questions bonus?
- Quel est le moyen le plus efficace de structurer mes élèves pour l'apprentissage, la discussion et la pratique?
- Comment vais-je procéder à l'évaluation?
- Quelles questions vais-je préparer pour les élèves en difficulté?
- Quelles questions dois-je préparer pour les élèves qui saisissent rapidement les concepts?

4. Jetez un coup d'œil aux pages correspondantes du Cahier liées à cette leçon. Vous pouvez utiliser certains des exercices comme modèles pour vous entraîner pendant la leçon, ou déterminer le nombre d'exercices que vous attribuerez aux élèves.

### Utilisation des Cahiers

Les Cahiers sont conçus pour être utilisés en tandem avec les plans de leçon. Avant d'attribuer les questions des Cahiers, il est important de vérifier que tous les élèves sont prêts à y répondre sans votre aide (ou avec une aide minimale). Ne permettez jamais aux élèves de progresser dans les Cahiers sur des sujets que vous n'avez pas traités avec la classe. Les élèves qui terminent en avance les pages des Cahiers devraient se voir attribuer des questions bonus similaires aux questions des Cahiers ou des questions d'approfondissement provenant des plans de leçon. Rédigez les questions bonus au tableau ou préparez des pages supplémentaires et demandez aux élèves de répondre aux questions dans leurs carnets. Pendant que les élèves travaillent de manière autonome sur les questions bonus, vous pouvez consacrer du temps supplémentaire à ceux qui ont besoin d'aide.

### Utilisation des outils d'évaluation

La stratégie d'évaluation la plus efficace est celle où l'apprentissage des élèves est vérifié tout au long de leur processus d'apprentissage, et pas seulement à la fin d'une unité. Nous vous recommandons d'attribuer un petit questionnaire toutes les quatre ou cinq leçons pour vous assurer que les élèves travaillent à la maîtrise des compétences explorées dans ces leçons. Les informations glanées grâce aux questionnaires vous aideront à détecter et à corriger les malentendus lors de la révision ou du ré-enseignement. À la fin de chaque unité, faites passer un test pour évaluer l'approfondissement et la consolidation de toutes les compétences abordées dans l'unité.

### Utilisation des leçons sur les résolutions de problèmes.

Nous vous recommandons d'enseigner autant de leçons sur les résolutions de problèmes tout au long de l'année que votre temps de classe le permet. Il est préférable d'enseigner plus ces leçons vers la fin de l'année que vers le début, afin de laisser aux élèves le temps de consolider leurs connaissances mathématiques et de gagner en confiance avant de s'attaquer à des problèmes plus difficiles. Les classes qui ont besoin de moins de leçons de révision auront le temps de terminer davantage de leçons sur les résolutions de problèmes, mais même les classes qui ont besoin de la plupart des leçons de révision devraient essayer au moins quelques leçons sur les résolutions de problèmes.



# Comment créer des questions bonus

Vous pouvez rendre les cours de mathématiques plus passionnants (et aussi prendre le temps de vérifier le travail des élèves qui ont besoin de temps supplémentaire) si vous savez comment créer des questions bonus motivantes. Les questions bonus ne doivent généralement pas reposer sur de nouveaux concepts et être particulièrement difficiles afin de capter l'attention des élèves. Les élèves ont plus de chances de consolider leur compréhension et de mémoriser la matière lorsqu'ils sont attentifs et engagés dans un travail stimulant.

## Avant de créer des questions bonus

- Les questions bonus ne doivent pas paraître fastidieuses; évitez de donner aux élèves une série interminable de calculs qui semblent n'avoir aucun but.
- N'attribuez que quelques questions à la fois.
- Il est important d'être enthousiaste lorsque vous distribuez des questions bonus; les élèves doivent avoir l'impression de participer à une quête, d'être confrontés à des défis de plus en plus difficiles qu'ils pensent pouvoir relever.
- Les élèves peuvent faire des progrès conceptuels même si les questions bonus ne modifient que légèrement la tâche, par exemple en faisant intervenir des chiffres plus grands ou davantage de termes ou d'éléments.
- La généralisation de chiffres plus petits à des chiffres plus grands aidera tous les élèves à développer leur habileté à conserver davantage de matériel dans leur mémoire de travail, à suivre une série d'étapes dans une procédure, à rester concentrés sur une tâche, à voir des régularités et à appliquer des règles dans des situations de plus en plus complexes.
- Veillez à ne pas introduire de nouvelles compétences ou de nouveaux concepts dans les questions bonus.

## Créer des questions bonus

Voici quelques stratégies que vous pouvez utiliser pour créer des questions qui auront l'air suffisamment difficiles pour intéresser ceux qui travaillent rapidement, mais auxquelles tous les élèves peuvent aspirer à répondre.

### Incluez un plus grand nombre de chiffres dans un problème.

La manière la plus simple de créer des questions bonus sans introduire de nouveaux concepts est d'augmenter le nombre de chiffres dans un problème ou d'introduire des termes supplémentaires. Les élèves de tous âges adorent faire preuve d'audace avec un plus grand nombre de chiffres ou avec des règles et procédures plus complexes. Vous pouvez utiliser cette stratégie dans presque toutes les leçons. Par exemple, les problèmes suivants utilisent tous l'addition de valeurs de place sans regroupement et peuvent être réalisés par des élèves qui ont maîtrisé l'addition en colonnes.

#### Exemple

Additionne.

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 4 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 23 \\ + 45 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 235 \\ + 452 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 2354 \\ + 4521 \end{array}$$

### Faites une erreur et demandez aux élèves de la corriger.

Les élèves adorent corriger les erreurs d'un enseignant, et vous pouvez trouver un moyen d'en faire dans n'importe quelle manière. Par exemple, si vous enseignez les suites d'additions, vous pouvez écrire ce qui suit au tableau :

Où est l'erreur?

3, 7, 12, 16, 20, ...

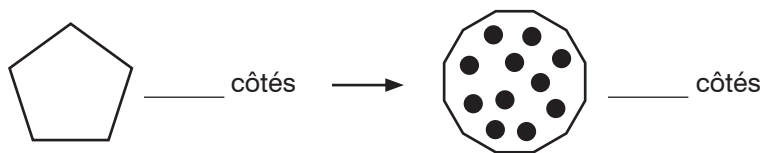
Dites aux élèves que vous avez créé la suite en ajoutant le même nombre à plusieurs reprises au nombre initial, mais que vous pensez avoir fait une erreur. Demandez-leur de trouver l'erreur et d'expliquer où vous vous êtes trompé.

### Augmentez la complexité de la présentation.

Lorsque vous comptez ou établissez des correspondances, éloignez les objets les uns des autres ou disposez-les de manière moins ordonnée. Dans les leçons de géométrie, combinez plusieurs distracteurs, tels que la position, la régularité, l'arrière-plan ou le nombre de côtés, pour masquer les formes. Dans les classes supérieures, ajoutez des distracteurs aux résolutions de problèmes.

#### Exemple

Compte le nombre de côtés.



### Complétez partiellement un problème et demandez aux élèves d'indiquer ce qui manque.

Pour comparer des quantités, omettez une ligne de correspondance. Pour trouver des triangles, ignorez-en quelques-uns. Pour trouver des paires dont la somme est égale à 5 ou 10, créez une liste dans laquelle il manque une addition. Lorsque vous enseignez la suite de comptage par sauts de 1, 2, 5 ou 10, écrivez les dix premiers chiffres dans un cadre de dix, mais omettez-en quelques-uns. Dans les classes supérieures, omettez une étape lors de la résolution d'une équation et demandez aux élèves de la compléter.

#### Exemple

Remplis les chiffres manquants.

2	4		8	10
12		16	18	

### Utilisez plus d'éléments.

Pour un classement, regroupez plus d'objets dans davantage de catégories. Au lieu de n'ajouter que deux chiffres, ajoutez-en trois ou plus. Créez des expressions plus longues à évaluer, avec plus de parenthèses.

#### Exemple

Évalue.

$$15 + (7 \times 3 - 1) \longrightarrow (3 \times 5 - 7) \times 5 \div (16 - 6)$$

### Faites en sorte que les différences soient plus subtiles.

Lorsque la tâche consiste à remarquer des différences, comme comparer des chiffres ou distinguer des cercles des formes non circulaires, faites en sorte que les différences soient plus subtiles. Par exemple, pour comparer des fractions ayant le même dénominateur, utilisez des numérateurs qui varient d'un seul chiffre. Dessinez des graphiques sur des grilles plus petites ou placez des points en dehors des lignes de la grille, de sorte que les élèves doivent prêter attention aux détails.

#### Exemple

Lequel est le plus grand?

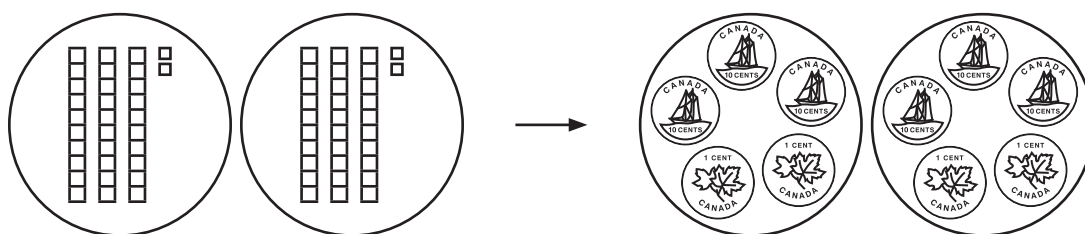
$$\frac{8}{11} \text{ ou } \frac{9}{11} \longrightarrow \frac{54\,645}{4\,567\,341} \text{ ou } \frac{54\,154}{4\,567\,341}$$

### Variez la présentation du problème.

Comme les élèves ne généralisent pas toujours les concepts, l'utilisation de différents supports pour présenter le même problème peut sembler un problème entièrement nouveau. Par exemple, vous pouvez utiliser différentes formes dans les modèles. Demandez aux élèves d'utiliser des triangles ou des carrés au lieu de points lorsqu'ils dessinent un modèle pour un problème sous forme d'énoncé, ou demandez-leur de repérer les fractions dans une étoile au lieu d'un cercle. La division peut être modélisée avec de l'argent au lieu de blocs de dizaine. Représentez la même régularité répétée avec des chiffres, des lettres, des couleurs et des formes. Lorsque vous travaillez avec des fractions ou des nombres décimaux, présentez un problème en employant de l'argent. Écrivez les taux de manière inhabituelle, par exemple en h/km, ou inversez les axes sur les graphiques.

#### Exemple

Modélise  $2 \overline{)64}$ .



### Cherchez des applications du concept.

Les leçons partent généralement d'une représentation concrète d'un concept et évoluent vers des notions abstraites. Une fois que les élèves ont appris une notion abstraite, l'appliquer à nouveau peut constituer un défi supplémentaire. Par exemple, une fois que les élèves ont maîtrisé la comparaison des chiffres, présentez des problèmes tels que : « Trente-sept élèves font une sortie scolaire. L'autobus compte quarante-cinq sièges. Y a-t-il assez de sièges pour tout le monde? » Les élèves pourraient aussi trouver des applications du théorème de Pythagore dans des problèmes sous forme d'énoncé.

#### Exemple

Lorsque vous enseignez les fractions de nombres entiers, DEMANDEZ : Combien de mois y a-t-il dans...

a)  $\frac{1}{2}$  année?

b)  $\frac{2}{3}$  année?

c)  $1\frac{1}{2}$  année?

### Utilisez les questions d'approfondissement provenant des plans de leçons.

Au fur et à mesure que les élèves prennent confiance, créez des questions qui les mettent davantage au défi et qui approfondissent les idées de la leçon. Les plans de leçon de JUMP Math contiennent de nombreuses questions que les élèves peuvent explorer. Ces questions d'approfondissement permettent aux élèves de développer une connaissance plus approfondie du programme en travaillant sur des variations progressives du même sujet. Les prolongements ne nécessitent souvent que peu ou pas d'enseignement. Les questions d'approfondissement nécessitant un certain encadrement peuvent être enseignées à l'ensemble de la classe ou à de petits groupes.

## Site Web de JUMP Math : [www.jumpmath.org](http://www.jumpmath.org)

Pour plus de renseignements sur votre nouvelle ressource ou pour obtenir de l'aide pour l'utiliser, veuillez contacter votre responsable régional du soutien aux enseignants. Vous trouverez des coordonnées par région sur notre site Web, dans la section « À propos de nous », ainsi que des informations sur :

- La recherche
- L'apprentissage professionnel
- Le matériel pédagogique M-8
- Des vidéos
- Le matériel offert sur la boutique en ligne (p. ex., les leçons interactives)



# Calcul mental

## Contenu de la section de calcul mental

- Qu'est-ce que le calcul mental?
- Minutes de calcul mental
  - FR Jasettes mathématiques
- Addition et soustraction
  - Habileté avec les additions et soustractions
  - Autres stratégies
  - Exercices
  - Valeur de position pour les additions
  - Listes de vérification
- Multiplication
  - Comptage par bonds
  - Comment apprendre les tables de multiplication en une semaine
  - Exercices
  - Liste de vérification
- Jeu : Pige dans le lac modifié

## Qu'est-ce que le calcul mental?

Le calcul mental représente un cadre mathématique qui comprend la logique numérale, l'habileté de calcul et l'application des concepts de chiffres par le biais d'exercices volontaires et variés, et non d'une simple mémorisation. Avec JUMP Math, le calcul mental est exploré par des exercices réguliers avec les minutes de calcul mental au début de presque toutes les leçons. Vous pouvez aussi utiliser les exercices qui commencent à la p. A-25.

## Minutes de calcul mental

Les minutes de calcul mental, au début de la plupart des leçons, offrent des occasions de pratiquer et de comparer les stratégies de calcul mental que les élèves ont apprises au cours des années ou des cours précédents, ou qu'ils ont développées eux-mêmes.

Les minutes de calcul mental peuvent parfois être présentées comme des jasettes mathématiques. Une jasette mathématique est une discussion structurée qui peut aider les élèves à développer leur flexibilité calculatoire et à améliorer leurs compétences en communication mathématique. Les jasettes mathématiques ont pour objet la résolution d'un problème par l'analyse et la comparaison de différentes stratégies de calcul, sans crainte d'être jugé négativement. Les élèves résolvent un problème mentalement en autant de façons que possible, puis partagent avec la classe leurs réponses et certaines des stratégies qu'ils ont utilisées (un minimum de deux et un maximum de cinq stratégies devraient être élucidées). La classe compare ensuite les stratégies et identifie les erreurs de calcul ou de raisonnement. Voir la **FR Jasettes mathématiques** (p. A-24) pour connaître les étapes détaillées, les conseils et les questions incitatives.

# Jasettes mathématiques

Étapes	Conseils et questions incitatives
<b>1. Introduire ou passer en revue les signaux</b>	<p>Tenez votre pouce levé contre votre poitrine pour montrer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• J'ai la réponse/stratégie (levez plus de doigts pour plus de stratégies).</li> <li>• Je suis d'accord avec la réponse ou la réflexion de quelqu'un.</li> </ul>
<b>2. Présenter un problème</b>	<p>Présentez le problème à l'horizontale pour éviter de suggérer une seule stratégie ou une stratégie préférée.</p> <p>Attendez jusqu'à une minute pour que tous les élèves signalent qu'ils ont la réponse.</p>
<b>3. Partager les réponses avec la classe</b>	<p>Avant le partage avec la classe, rappelez aux élèves qu'ils ne doivent pas encore révéler leur raisonnement ou leurs stratégies.</p> <p>Demandez à la classe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelle réponse avez-vous obtenue?</li> <li>• Quelqu'un a-t-il obtenu une réponse différente?</li> </ul> <p>Notez toutes les réponses.</p>
<b>4. Partager les stratégies avec la classe</b>	<p>Demandez à la classe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comment avez-vous trouvé votre solution?</li> <li>• Créez une image ou un modèle pour montrer votre travail.</li> </ul> <p>Choisissez deux à cinq volontaires pour partager leur raisonnement. Pendant que les volontaires partagent, demandez à la classe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelqu'un a-t-il utilisé la même approche?</li> <li>• Quelqu'un d'autre peut-il m'expliquer cette stratégie?</li> <li>• Réviseriez-vous votre réponse selon ce que vous avez vu ou entendu?</li> <li>• Quelqu'un a-t-il utilisé une stratégie différente?</li> </ul>
<b>5. Analyse avec la classe</b>	<p>En vous référant aux stratégies notées à l'étape 4, demandez à la classe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelqu'un veut-il réviser sa réponse?</li> <li>• Quelle erreur a été faite ici?</li> <li>• En quoi ces deux stratégies sont-elles identiques?</li> <li>• En quoi ces deux stratégies sont-elles différentes?</li> <li>• Quelles méthodes fonctionnent?</li> <li>• Quelle stratégie vous semble la plus facile?</li> <li>• Quelle stratégie serait la plus rapide?</li> </ul>

# Addition et soustraction

Les élèves pratiquent les calculs simples dans les exercices suivants en utilisant uniquement leur tête et (parfois) leurs doigts. Les exercices enseignent aussi aux élèves à reconnaître lorsqu'un calcul peut être fait d'une façon plus simple que par le calcul direct. Plusieurs de ces exercices sont d'abord enseignés pendant la leçon habituelle afin que les élèves comprennent ce qu'ils font et pourquoi cela fonctionne.

## Habileté avec les additions et soustractions

Les élèves qui ne savent pas facilement additionner, soustraire ou estimer ont un grand désavantage en mathématique. Les élèves peuvent apprendre à additionner et à soustraire mentalement des nombres en peu de temps si on leur donne la possibilité de s'exercer quotidiennement à quelques compétences de base.

En 4e année, les élèves doivent développer les habiletés décrites dans cette section. Ces techniques peuvent être utilisées une fois les concepts nécessaires appris.

Au début de la 4e année, si les élèves ne connaissent pas leurs faits d'additions et de soustraction jusqu'à 18, enseignez-leur à additionner et soustraire en utilisant leurs doigts grâce à la méthode présentée ci-dessous. Vous pouvez aussi renforcer les faits de base en utilisant la pratique, les jeux et les cartes-éclair. (Jusqu'à ce que les élèves connaissent tous leurs faits, laissez-les au besoin utiliser leurs doigts pour additionner et soustraire.)

Les élèves devraient éventuellement savoir leurs faits d'additions et de soustractions et ne devraient plus avoir à utiliser des astuces de calcul mental. L'un des plus beaux cadeaux que l'on puisse faire aux élèves est de leur enseigner les faits associés aux nombres.

Pour **ADDITIONNER**  $4 + 8$ , Grace dit 8 avec le poing fermé. Elle compte à partir de 8 en soulevant un doigt à la fois. Elle arrête après avoir levé 4 doigts :



Elle dit « 12 » lorsqu'elle soulève son quatrième doigt, donc  $4 + 8 = 12$ .

1. Additionne.

- |                                 |                                 |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| a) $5 + 2 = \underline{\quad}$  | b) $2 + 3 = \underline{\quad}$  | c) $6 + 2 = \underline{\quad}$  | d) $9 + 2 = \underline{\quad}$  |
| e) $2 + 4 = \underline{\quad}$  | f) $2 + 7 = \underline{\quad}$  | g) $5 + 3 = \underline{\quad}$  | h) $6 + 3 = \underline{\quad}$  |
| i) $11 + 4 = \underline{\quad}$ | j) $3 + 9 = \underline{\quad}$  | k) $7 + 3 = \underline{\quad}$  | l) $14 + 4 = \underline{\quad}$ |
| m) $21 + 5 = \underline{\quad}$ | n) $32 + 3 = \underline{\quad}$ | o) $4 + 56 = \underline{\quad}$ | p) $39 + 4 = \underline{\quad}$ |

Pour **SOUSTRAIRE**  $9 - 5$ , Grace dit le deuxième chiffre (5) avec le poing fermé. Elle compte à partir de 5 en soulevant 1 doigt à la fois. Elle arrête après avoir dit le premier chiffre (9) :



Elle a quatre doigts de soulevés lorsqu'elle arrête, alors  $9 - 5 = 4$ .

## 2. Soustrais.

- a)  $7 - 5 = \underline{\quad}$       b)  $8 - 6 = \underline{\quad}$       c)  $5 - 3 = \underline{\quad}$       d)  $5 - 2 = \underline{\quad}$   
e)  $9 - 6 = \underline{\quad}$       f)  $10 - 5 = \underline{\quad}$       g)  $11 - 7 = \underline{\quad}$       h)  $17 - 14 = \underline{\quad}$   
i)  $33 - 31 = \underline{\quad}$       j)  $27 - 24 = \underline{\quad}$       k)  $43 - 39 = \underline{\quad}$       l)  $62 - 58 = \underline{\quad}$

### Compétence 1 : Additionner 2 à un nombre pair

Cette compétence a été divisée en plusieurs sous-compétences. Après avoir enseigné chaque sous-compétence, faites passer un court questionnaire aux élèves pour savoir s'ils ont appris la compétence. Un exemple de questions pour les compétences 1 à 4 est proposé ci-dessous.

#### a) Nommez le prochain nombre pair à un chiffre :

Les nombres à un chiffre 0, 2, 4, 6 et 8 sont appelés les nombres pairs. Utilisez la pratique ou des jeux pour apprendre aux élèves à répéter sans hésitation la suite de nombres pairs à un chiffre. Demandez aux élèves d'imaginer la suite faisant un cercle. Le nombre qui suit 8 est donc 0 (0, 2, 4, 6, 8, 0, 2, 4, 6, 8...). Jouez ensuite au jeu suivant : nommez un nombre de la suite, puis demandez aux élèves de dire le nombre suivant. Ne passez pas à la prochaine étape avant que tous les élèves maîtrisent le jeu.

#### b) Nommez le prochain nombre pair à deux chiffres :

**CAS 1 : Nombres qui se terminent par 0, 2, 4 ou 6.** Écrivez au tableau un nombre pair à deux chiffres qui se termine par 0, 2, 4 ou 6. Demandez aux élèves de nommer le prochain nombre pair. Les élèves devraient maintenant savoir que le nombre pair qui suit un nombre qui se termine par 0 se terminera par 2; s'il se termine par 4, alors le prochain nombre pair se terminera par 6, etc. Par exemple, le nombre 54 se termine par 4, alors le prochain nombre pair se terminera par 6.

QUIZ

Nomme le prochain nombre pair.

- a) 52 \_\_\_\_      b) 64 \_\_\_\_      c) 36 \_\_\_\_      d) 22 \_\_\_\_      e) 80 \_\_\_\_

**CAS 2 : Nombres qui se terminent par 8.** Écrivez au tableau le nombre 58. Demandez aux élèves de nommer le prochain nombre pair. Rappelez aux élèves que les nombres pairs doivent se terminer par 0, 2, 4, 6 ou 8. Mais 50, 52, 54 et 56 sont inférieurs à 58, alors le prochain nombre pair est 60. Les élèves devraient être en mesure de comprendre qu'un nombre pair se terminant par 8 est toujours suivi d'un nombre pair se terminant par 0 (avec la dizaine d'un supérieur).

QUIZ

Nomme le prochain nombre pair.

- a) 58 \_\_\_\_      b) 68 \_\_\_\_      c) 38 \_\_\_\_      d) 48 \_\_\_\_      e) 78 \_\_\_\_

#### c) Additionner 2 à un nombre pair :

Faites remarquer aux élèves qu'ajouter 2 à un nombre pair équivaut à trouver le prochain nombre pair. **Exemples :**  $46 + 2 = 48$ ,  $48 + 2 = 50$ . En sachant cela, les élèves peuvent facilement additionner 2 à un nombre pair.

QUIZ

Additionne.

- a)  $26 + 2 = \underline{\quad}$       b)  $82 + 2 = \underline{\quad}$       c)  $40 + 2 = \underline{\quad}$       d)  $58 + 2 = \underline{\quad}$       e)  $34 + 2 = \underline{\quad}$

## Compétence 2 : Soustraire 2 d'un nombre pair

- a) Trouvez le nombre pair précédent à un chiffre :

Nommez un nombre à un chiffre, puis demandez aux élèves de dire le nombre précédent dans la suite. Par exemple, le nombre qui vient avant 4 est 2 et le nombre qui vient avant 0 est 8.  
(**Ne pas oublier** : La suite tourne en rond.)

- b) Trouvez le nombre pair précédent à deux chiffres :

**CAS 1 : Nombres qui se terminent par 2, 4, 6 ou 8.** Écrivez au tableau un nombre à deux chiffres qui se termine par 2, 4, 6 ou 8. Demandez aux élèves de nommer le nombre pair qui vient avant. Les élèves devraient maintenant savoir que le nombre pair qui précède un nombre qui se termine par 2 se terminera par 0; s'il se termine par 4, alors le nombre pair précédent se terminera par 2, etc. Par exemple, le nombre 78 se termine par 8, alors le nombre pair précédent se terminera par 6.

### QUIZ

Nomme le nombre pair qui vient avant.

- a) 48 \_\_\_\_      b) 26 \_\_\_\_      c) 34 \_\_\_\_      d) 62 \_\_\_\_      e) 78 \_\_\_\_

**CAS 2 : Nombres qui se terminent par 0.** Écrivez au tableau le nombre 80 et demandez aux élèves de nommer le nombre pair qui vient avant. Les élèves devraient maintenant savoir que le nombre pair qui précède un nombre qui se termine par 0 se terminera par 8 (mais la dizaine sera d'un inférieur). Donc le nombre pair qui vient avant 80 est 78.

### QUIZ

Nomme le nombre pair qui vient avant.

- a) 40 \_\_\_\_      b) 60 \_\_\_\_      c) 80 \_\_\_\_      d) 50 \_\_\_\_      e) 30 \_\_\_\_

- c) Soustraire 2 d'un nombre pair :

Faites remarquer aux élèves que soustraire 2 d'un nombre pair équivaut à trouver le nombre pair qui vient avant. **Exemples** :  $48 - 2 = 46$ ,  $46 - 2 = 44$ .

### QUIZ

Soustrais.

- a)  $58 - 2 =$  \_\_\_\_      b)  $24 - 2 =$  \_\_\_\_      c)  $36 - 2 =$  \_\_\_\_      d)  $42 - 2 =$  \_\_\_\_      e)  $60 - 2 =$  \_\_\_\_

## Compétence 3 : Additionner 2 à un nombre impair

- a) Nommez le prochain nombre impair à un chiffre :

Les nombres à un chiffre 1, 3, 5, 7 et 9 sont appelés les nombres impairs. Utilisez la pratique ou des jeux pour apprendre aux élèves à répéter sans hésitation la suite de nombres impairs à un chiffre. Demandez aux élèves d'imaginer la suite faisant un cercle. Le nombre qui suit 9 est donc 1 (1, 3, 5, 7, 9, 1, 3, 5, 7, 9...). Jouez ensuite au jeu suivant : nommez un nombre de la suite, puis demandez aux élèves de dire le nombre suivant. Ne passez pas à la prochaine étape avant que tous les élèves maîtrisent le jeu.

- b) Nommez le prochain nombre impair à deux chiffres :

**CAS 1 : Nombres qui se terminent par 1, 3, 5 ou 7.** Écrivez au tableau un nombre à deux chiffres. Demandez aux élèves de nommer le prochain nombre impair. Les élèves devraient maintenant savoir que le nombre impair qui suit un nombre qui se termine par 1 se terminera par 3; s'il se termine par 3, alors le prochain nombre pair se terminera par 5, etc. Par exemple, le nombre 35 se termine par 5, alors le prochain nombre impair se terminera par 7.

QUIZ

Nomme le prochain nombre impair.

- a) 51 \_\_\_\_ b) 65 \_\_\_\_ c) 37 \_\_\_\_ d) 23 \_\_\_\_ e) 87 \_\_\_\_

**CAS 2 : Nombres qui se terminent par 9.** Écrivez au tableau le nombre 59. Demandez aux élèves de nommer le prochain nombre impair. Rappelez aux élèves que les nombres impairs doivent se terminer par 1, 3, 5, 7 ou 9. Mais 51, 53, 55 et 57 sont inférieurs à 59, alors le prochain nombre impair est 61. Les élèves devraient être en mesure de comprendre qu'un nombre impair se terminant par 9 est toujours suivi d'un nombre impair se terminant par 1 (avec la dizaine d'un supérieur).

QUIZ

Nomme le prochain nombre impair.

- a) 59 \_\_\_\_ b) 69 \_\_\_\_ c) 39 \_\_\_\_ d) 49 \_\_\_\_ e) 79 \_\_\_\_

- c) Additionner 2 à un nombre impair :

Faites remarquer aux élèves qu'ajouter 2 à un nombre impair équivaut à trouver le prochain nombre impair. **Exemples :**  $47 + 2 = 49$ ,  $49 + 2 = 51$ . En sachant cela, les élèves peuvent facilement additionner 2 à un nombre impair.

QUIZ

Additionne.

- a)  $27 + 2 =$  \_\_\_\_ b)  $83 + 2 =$  \_\_\_\_ c)  $41 + 2 =$  \_\_\_\_ d)  $59 + 2 =$  \_\_\_\_ e)  $35 + 2 =$  \_\_\_\_

#### Compétence 4 : Soustraire 2 d'un nombre impair

- a) Trouvez le nombre impair précédent à un chiffre :

Nommez un nombre impair à un chiffre, puis demandez aux élèves de dire le nombre impair précédent dans la suite. Par exemple, le nombre qui vient avant 3 est 1 et le nombre qui vient avant 1 est 9. (**Ne pas oublier :** La suite tourne en rond.)

- b) Trouvez le nombre impair précédent à deux chiffres :

**CAS 1 : Nombres qui se terminent par 3, 5, 7 ou 9.** Écrivez au tableau un nombre à deux chiffres qui se termine par 3, 5, 7 ou 9. Demandez aux élèves de nommer le nombre impair qui vient avant. Les élèves devraient maintenant savoir que le nombre impair qui précède un nombre qui se termine par 3 se terminera par 1; s'il se termine par 5, alors le prochain nombre impair précédent se terminera par 3, etc. Par exemple, le nombre 79 se termine par 9, donc le nombre impair précédent se terminera par 7.

QUIZ

Nomme le nombre impair qui vient avant.

- a) 49 \_\_\_\_ b) 27 \_\_\_\_ c) 35 \_\_\_\_ d) 63 \_\_\_\_ e) 79 \_\_\_\_

**CAS 2 : Nombres qui se terminent par 1.** Écrivez au tableau le nombre 81 et demandez aux élèves de nommer le nombre impair qui vient avant. Les élèves devraient maintenant savoir que le nombre impair qui précède un nombre qui se termine par 1 se terminera par 9 (mais la dizaine sera d'un inférieur). Donc le nombre impair qui vient avant 81 est 79.

**QUIZ**

Nomme le nombre impair qui vient avant.

- a) 41 \_\_\_\_\_ b) 61 \_\_\_\_\_ c) 81 \_\_\_\_\_ d) 51 \_\_\_\_\_ e) 31 \_\_\_\_\_

- c) Soustraire 2 d'un nombre impair :

Faites remarquer aux élèves que soustraire 2 d'un nombre impair équivaut à trouver le nombre impair qui vient avant. Exemples :  $49 - 2 = 47$ ,  $47 - 2 = 45$ .

**QUIZ**

Soustrais.

- a)  $59 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$  b)  $25 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$  c)  $37 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$  d)  $43 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$  e)  $61 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Les compétences suivantes combinent les compétences acquises par les élèves jusqu'à présent. Vous pouvez les combiner d'autres façons que vous trouvez pratiques.

### Compétences 5 et 6

Dès que les élèves peuvent additionner et soustraire les chiffres 1 et 2, ils peuvent facilement faire de même avec le chiffre 3. Additionner 3 à un nombre en commençant par ajouter 2, puis 1.

**Exemple :**  $35 + 3 = 35 + 2 + 1$ . Soustraire 3 d'un nombre en soustrayant 2, puis 1.

**Exemple :**  $35 - 3 = 35 - 2 - 1$ .

### Compétences 7 et 8

Additionner 4 à un nombre en ajoutant 2 deux fois. **Exemple :**  $51 + 4 = 51 + 2 + 2$ . Soustraire 4 d'un nombre en soustrayant 2 deux fois. **Exemple :**  $51 - 4 = 51 - 2 - 2$ .

### Compétences 9 et 10

Additionner 5 à un nombre en ajoutant 4, puis 1. Soustraire 5 d'un nombre en soustrayant 4, puis 1.

### Compétence 11

Additionner des paires de chiffres identiques en apprenant les sommes ( $1 + 1 = 2$ ,  $2 + 2 = 4$ ,  $3 + 3 = 6$ , etc.). Vous pouvez aussi enseigner aux élèves à compter par deux sur leurs doigts, comme indiqué ci-dessous.



### Compétence 12

Additionner des paires de chiffres d'une différence de 1 en réécrivant le nombre le plus gros comme s'il s'agissait du plus petit plus 1 (puis doubler pour trouver la somme).

**Exemples :**  $6 + 7 = 6 + 6 + 1 = 12 + 1 = 13$ ;  $7 + 8 = 7 + 7 + 1 = 14 + 1 = 15$ .

### Compétence 13

Additionner un nombre à un chiffre et 10 en remplaçant le zéro par le nombre à un chiffre.

**Exemple :**  $10 + 7 = 17$ .

### Compétences 14 et 15

Pour ajouter 9 à un nombre, soustraire 1 du nombre, puis ajouter 10.

**Exemples :**  $9 + 6 = 10 + 5 = 15$ ;  $59 + 7 = 60 + 6 = 66$ .

Pour ajouter 8 à un nombre, soustraire 2 du nombre, puis ajouter 10.

**Exemples :**  $8 + 6 = 10 + 4 = 14$ ;  $38 + 7 = 40 + 5 = 45$ .

### Compétence 16

Pour additionner une paire de nombres à un chiffre dont la somme est supérieure à 10, séparer un des nombres pour faire 10. **Exemples :**  $7 + 8 = 7 + 3 + 5 = 10 + 5 = 15$ ;  
 $6 + 5 = 6 + 4 + 1 = 10 + 1 = 11$ .

Pour aider les élèves à apprendre les paires de nombres qui donnent 10, nous recommandons le jeu Pige dans le lac modifié de la page A-45.

### Compétence 17

Additionner 10 à un nombre à deux chiffres en augmentant le chiffre des dizaines du nombre à deux chiffres de 1. **Exemple :**  $53 + 10 = 63$ .

### Compétence 18

Additionner une paire de nombres à deux chiffres (sans regroupement) en commençant par additionner les unités des nombres, puis les dizaines. **Exemple :**  $23 + 64 = 87$ .

### Compétences 19 et 20

Pour soustraire un multiple de 10 d'un autre multiple de 10, soustraire le chiffre des dizaines, puis ajouter un zéro comme unité. **Exemple :**  $70 - 50 = 20$ .

Pour soustraire un nombre à deux chiffres d'un autre nombre à deux chiffres (sans regroupement), soustraire l'unité de l'unité et la dizaine de la dizaine. **Exemple :**  $57 - 34 = 23$ .



## Autres stratégies

La soustraction est toujours plus difficile que l'addition. Avec de la pratique et de la maturité, les stratégies suivantes peuvent se transformer en compétences computationnelles que les élèves peuvent utiliser. Ces stratégies reposent sur la conversion de soustractions en calculs plus faciles, en additions ou en soustractions plus petites.

1. Les élèves doivent être capables de soustraire en ajoutant. Cette stratégie est souvent utilisée pour faire de la monnaie.

### Exemples

Compter par unités à partir 45 à la dizaine la plus proche (50)  
Compter par dizaines de 50 à 60  
Compter à nouveau par unités de 60 à 62

a)  $62 - 45 = 5 + 10 + 2 = 17$

b)  $73 - 17 = 3 + 50 + 3 = 56$

### Questions pratiques

a)  $88 - 36 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$       b)  $58 - 21 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
c)  $43 - 17 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$       d)  $74 - 28 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
e)  $93 - 64 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$       f)  $82 - 71 = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

2. Les élèves devraient être capables de réduire à une soustraction plus simple lorsque les chiffres des centaines et des chiffres des dizaines sont les mêmes.

### Exemples

a)  $27 - 25 = 7 - 5 = 2$       b)  $148 - 143 = 8 - 3 = 5$       c)  $137 - 123 = 37 - 23 = 14$

### Questions pratiques

a)  $35 - 33 = \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$       b)  $67 - 61 = \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
c)  $159 - 157 = \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$       d)  $327 - 322 = \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
e)  $148 - 131 = \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$       f)  $449 - 425 = \underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

3. Les élèves devraient être en mesure de soustraire des multiples de 10 sans regroupement en soustrayant d'un nombre un peu plus petit, puis en ajoutant 1 à la réponse.

### Exemple

$30 - 17 = 29 - 17 + 1 = 12 + 1 = 13$

### Questions pratiques

a)  $50 - 19 = \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
b)  $70 - 23 = \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
c)  $90 - 34 = \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
d)  $80 - 67 = \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
e)  $40 - 12 = \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$   
f)  $100 - 52 = \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

## Exercices

**REMARQUE :** Ces exercices portent sur les compétences précédentes. Les élèves pourraient avoir besoin de plus de pratique que ce qui est offert ici. Au besoin, créez plus d'exercices. Donnez les exercices existants comme un test pour vous assurer que les élèves ont complètement appris le matériel. Ne distribuez pas ces pages aux élèves, ils pourraient être intimidés par le nombre de questions et la taille de la police. Écrivez chaque exercice au tableau au fur et à mesure que les élèves les exécutent.

### Compétences 1, 2, 3 et 4

1. Nomme le nombre pair qui vient après le nombre inscrit.

- a) 32 \_\_\_\_      b) 46 \_\_\_\_      c) 14 \_\_\_\_      d) 92 \_\_\_\_      e) 56 \_\_\_\_  
f) 30 \_\_\_\_      g) 84 \_\_\_\_      h) 60 \_\_\_\_      i) 72 \_\_\_\_      j) 24 \_\_\_\_

2. Nomme le nombre pair qui vient après le nombre inscrit.

- a) 28 \_\_\_\_      b) 18 \_\_\_\_      c) 78 \_\_\_\_      d) 38 \_\_\_\_      e) 68 \_\_\_\_

3. Additionne. **Ne pas oublier :** Additionner 2 à un nombre pair équivaut à trouver le prochain nombre pair.

- a)  $42 + 2 =$  \_\_\_\_      b)  $76 + 2 =$  \_\_\_\_      c)  $28 + 2 =$  \_\_\_\_      d)  $16 + 2 =$  \_\_\_\_  
e)  $68 + 2 =$  \_\_\_\_      f)  $12 + 2 =$  \_\_\_\_      g)  $36 + 2 =$  \_\_\_\_      h)  $90 + 2 =$  \_\_\_\_  
i)  $70 + 2 =$  \_\_\_\_      j)  $24 + 2 =$  \_\_\_\_      k)  $66 + 2 =$  \_\_\_\_      l)  $52 + 2 =$  \_\_\_\_

4. Nomme le nombre pair qui vient avant le nombre inscrit.

- a) 38 \_\_\_\_      b) 42 \_\_\_\_      c) 56 \_\_\_\_      d) 72 \_\_\_\_      e) 98 \_\_\_\_  
f) 48 \_\_\_\_      g) 16 \_\_\_\_      h) 22 \_\_\_\_      i) 66 \_\_\_\_      j) 14 \_\_\_\_

5. Nomme le nombre pair qui vient avant le nombre inscrit.

- a) 30 \_\_\_\_      b) 70 \_\_\_\_      c) 60 \_\_\_\_      d) 10 \_\_\_\_      e) 80 \_\_\_\_

6. Soustrais. **Ne pas oublier :** Soustraire 2 à un nombre pair équivaut à trouver le nombre pair qui vient avant.

- a)  $46 - 2 =$  \_\_\_\_      b)  $86 - 2 =$  \_\_\_\_      c)  $90 - 2 =$  \_\_\_\_      d)  $14 - 2 =$  \_\_\_\_  
e)  $54 - 2 =$  \_\_\_\_      f)  $72 - 2 =$  \_\_\_\_      g)  $12 - 2 =$  \_\_\_\_      h)  $56 - 2 =$  \_\_\_\_  
i)  $32 - 2 =$  \_\_\_\_      j)  $40 - 2 =$  \_\_\_\_      k)  $60 - 2 =$  \_\_\_\_      l)  $26 - 2 =$  \_\_\_\_

7. Nomme le nombre impair qui vient après le nombre inscrit.

- a) 37 \_\_\_\_      b) 51 \_\_\_\_      c) 63 \_\_\_\_      d) 75 \_\_\_\_      e) 17 \_\_\_\_  
f) 61 \_\_\_\_      g) 43 \_\_\_\_      h) 81 \_\_\_\_      i) 23 \_\_\_\_      j) 95 \_\_\_\_

8. Nomme le nombre impair qui vient après le nombre inscrit.

- a) 69 \_\_\_\_      b) 29 \_\_\_\_      c) 9 \_\_\_\_      d) 79 \_\_\_\_      e) 59 \_\_\_\_

9. Additionne. **Ne pas oublier** : Additionner 2 à un nombre impair équivaut à trouver le prochain nombre impair.

- a)  $25 + 2 = \underline{\quad}$     b)  $31 + 2 = \underline{\quad}$     c)  $47 + 2 = \underline{\quad}$     d)  $33 + 2 = \underline{\quad}$   
e)  $39 + 2 = \underline{\quad}$     f)  $91 + 2 = \underline{\quad}$     g)  $5 + 2 = \underline{\quad}$     h)  $89 + 2 = \underline{\quad}$   
i)  $11 + 2 = \underline{\quad}$     j)  $65 + 2 = \underline{\quad}$     k)  $29 + 2 = \underline{\quad}$     l)  $17 + 2 = \underline{\quad}$

10. Nomme le nombre impair qui vient avant le nombre inscrit.

- a) 39          b) 43          c) 57          d) 17          e) 99        
f) 13          g) 85          h) 79          i) 65          j) 77

11. Nomme le nombre impair qui vient avant le nombre inscrit.

- a) 21          b) 41          c) 11          d) 91          e) 51

12. Soustrais. **Ne pas oublier** : Soustraire 2 d'un nombre impair équivaut à trouver le nombre impair qui vient avant.

- a)  $47 - 2 = \underline{\quad}$     b)  $85 - 2 = \underline{\quad}$     c)  $91 - 2 = \underline{\quad}$     d)  $15 - 2 = \underline{\quad}$   
e)  $51 - 2 = \underline{\quad}$     f)  $73 - 2 = \underline{\quad}$     g)  $11 - 2 = \underline{\quad}$     h)  $59 - 2 = \underline{\quad}$   
i)  $31 - 2 = \underline{\quad}$     j)  $43 - 2 = \underline{\quad}$     k)  $7 - 2 = \underline{\quad}$     l)  $25 - 2 = \underline{\quad}$

### Compétences 5 et 6

13. Additionne 3 à un nombre en ajoutant 2, puis en ajoutant 1. **Exemple** :  $35 + 3 = 35 + 2 + 1$ .

- a)  $23 + 3 = \underline{\quad}$     b)  $36 + 3 = \underline{\quad}$     c)  $29 + 3 = \underline{\quad}$     d)  $16 + 3 = \underline{\quad}$   
e)  $67 + 3 = \underline{\quad}$     f)  $12 + 3 = \underline{\quad}$     g)  $35 + 3 = \underline{\quad}$     h)  $90 + 3 = \underline{\quad}$   
i)  $78 + 3 = \underline{\quad}$     j)  $24 + 3 = \underline{\quad}$     k)  $6 + 3 = \underline{\quad}$     l)  $59 + 3 = \underline{\quad}$

14. Soustrais 3 d'un nombre en soustrayant 2, puis en soustrayant 1.

**Exemple** :  $35 - 3 = 35 - 2 - 1$ .

- a)  $46 - 3 = \underline{\quad}$     b)  $87 - 3 = \underline{\quad}$     c)  $99 - 3 = \underline{\quad}$     d)  $14 - 3 = \underline{\quad}$   
e)  $8 - 3 = \underline{\quad}$     f)  $72 - 3 = \underline{\quad}$     g)  $12 - 3 = \underline{\quad}$     h)  $57 - 3 = \underline{\quad}$   
i)  $32 - 3 = \underline{\quad}$     j)  $40 - 3 = \underline{\quad}$     k)  $60 - 3 = \underline{\quad}$     l)  $28 - 3 = \underline{\quad}$

15. Fred a 49 timbres. Il en donne 3. Combien de timbres lui reste-t-il?

16. Il y a 25 vairons dans un aquarium. Alice en ajoute 3 dans l'aquarium. Combien y a-t-il de vairons dans l'aquarium maintenant?

### Compétences 7 et 8

17. Additionne 4 à un nombre en ajoutant 2 deux fois. **Exemple** :  $51 + 4 = 51 + 2 + 2$ .

- a)  $42 + 4 = \underline{\quad}$     b)  $76 + 4 = \underline{\quad}$     c)  $27 + 4 = \underline{\quad}$     d)  $17 + 4 = \underline{\quad}$   
e)  $68 + 4 = \underline{\quad}$     f)  $11 + 4 = \underline{\quad}$     g)  $35 + 4 = \underline{\quad}$     h)  $8 + 4 = \underline{\quad}$   
i)  $72 + 4 = \underline{\quad}$     j)  $23 + 4 = \underline{\quad}$     k)  $60 + 4 = \underline{\quad}$     l)  $59 + 4 = \underline{\quad}$

18. Soustrais 4 d'un nombre en soustrayant 2 deux fois. **Exemple :**  $26 - 4 = 26 - 2 - 2$ .

- a)  $46 - 4 = \underline{\quad}$     b)  $86 - 4 = \underline{\quad}$     c)  $91 - 4 = \underline{\quad}$     d)  $15 - 4 = \underline{\quad}$   
e)  $53 - 4 = \underline{\quad}$     f)  $9 - 4 = \underline{\quad}$     g)  $13 - 4 = \underline{\quad}$     h)  $57 - 4 = \underline{\quad}$   
i)  $40 - 4 = \underline{\quad}$     j)  $88 - 4 = \underline{\quad}$     k)  $69 - 4 = \underline{\quad}$     l)  $31 - 4 = \underline{\quad}$

### Compétences 9 et 10

19. Additionne 5 à un nombre en ajoutant 4, puis en ajoutant 1 (ou ajouter 2 deux fois, puis ajouter 1).

- a)  $84 + 5 = \underline{\quad}$     b)  $27 + 5 = \underline{\quad}$     c)  $31 + 5 = \underline{\quad}$     d)  $44 + 5 = \underline{\quad}$   
e)  $63 + 5 = \underline{\quad}$     f)  $92 + 5 = \underline{\quad}$     g)  $14 + 5 = \underline{\quad}$     h)  $16 + 5 = \underline{\quad}$   
i)  $9 + 5 = \underline{\quad}$     j)  $81 + 5 = \underline{\quad}$     k)  $51 + 5 = \underline{\quad}$     l)  $28 + 5 = \underline{\quad}$

20. Soustrais 5 d'un nombre en soustrayant 4, puis en soustrayant 1 (ou en soustrayant 2 deux fois, puis en soustrayant 1).

- a)  $48 - 5 = \underline{\quad}$     b)  $86 - 5 = \underline{\quad}$     c)  $55 - 5 = \underline{\quad}$     d)  $69 - 5 = \underline{\quad}$   
e)  $30 - 5 = \underline{\quad}$     f)  $13 - 5 = \underline{\quad}$     g)  $92 - 5 = \underline{\quad}$     h)  $77 - 5 = \underline{\quad}$   
i)  $45 - 5 = \underline{\quad}$     j)  $24 - 5 = \underline{\quad}$     k)  $91 - 5 = \underline{\quad}$     l)  $8 - 5 = \underline{\quad}$

### Compétence 11

21. Additionne.

- a)  $6 + 6 = \underline{\quad}$     b)  $7 + 7 = \underline{\quad}$     c)  $8 + 8 = \underline{\quad}$     d)  $3 + 3 = \underline{\quad}$   
e)  $5 + 5 = \underline{\quad}$     f)  $4 + 4 = \underline{\quad}$     g)  $9 + 9 = \underline{\quad}$     h)  $2 + 2 = \underline{\quad}$

### Compétence 12

22. Additionne en pensant au nombre le plus gros comme la somme de deux nombres plus petits.

- a)  $6 + 7 = \underline{6 + 6 + 1}$     b)  $7 + 8 = \underline{\quad}$     c)  $2 + 3 = \underline{\quad}$     d)  $4 + 3 = \underline{\quad}$   
e)  $4 + 5 = \underline{\quad}$     f)  $5 + 6 = \underline{\quad}$     g)  $9 + 8 = \underline{\quad}$     **Bonus:**  $6 + 8 = \underline{\quad}$

### Compétence 13

23. Additionne.

- a)  $10 + 3 = \underline{\quad}$     b)  $10 + 7 = \underline{\quad}$     c)  $5 + 10 = \underline{\quad}$     d)  $10 + 1 = \underline{\quad}$   
e)  $9 + 10 = \underline{\quad}$     f)  $10 + 4 = \underline{\quad}$     g)  $10 + 8 = \underline{\quad}$     h)  $10 + 2 = \underline{\quad}$

### Compétences 14 et 15

24. Additionne.

- a)  $9 + 3 = \underline{\quad}$     b)  $9 + 7 = \underline{\quad}$     c)  $6 + 9 = \underline{\quad}$     d)  $4 + 9 = \underline{\quad}$   
e)  $9 + 9 = \underline{\quad}$     f)  $5 + 9 = \underline{\quad}$     g)  $9 + 2 = \underline{\quad}$     h)  $9 + 8 = \underline{\quad}$

**25. Additionne.**

- a)  $8 + 2 = \underline{\quad}$       b)  $8 + 6 = \underline{\quad}$       c)  $8 + 7 = \underline{\quad}$       d)  $4 + 8 = \underline{\quad}$   
e)  $5 + 8 = \underline{\quad}$       f)  $8 + 3 = \underline{\quad}$       g)  $9 + 8 = \underline{\quad}$       h)  $8 + 8 = \underline{\quad}$

**Compétence 16**

**26. Additionne en faisant 10.**

- a)  $8 + 3$       b)  $7 + 5$       c)  $6 + 5$       d)  $9 + 7$   
 $= 8 + \underline{2} + \underline{1}$        $= 7 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$        $= 6 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$        $= 9 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$   
 $= 10 + \underline{1}$        $= 10 + \underline{\quad}$        $= 10 + \underline{\quad}$        $= 10 + \underline{\quad}$   
 $= \underline{\quad}$        $= \underline{\quad}$        $= \underline{\quad}$        $= \underline{\quad}$
- e)  $5 + 9$       f)  $7 + 5$       g)  $4 + 8$       h)  $2 + 9$   
 $= 5 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$        $= 7 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$        $= 4 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$        $= 2 + \underline{\quad} + \underline{\quad}$   
 $= 10 + \underline{\quad}$        $= 10 + \underline{\quad}$        $= 10 + \underline{\quad}$        $= 10 + \underline{\quad}$   
 $= \underline{\quad}$        $= \underline{\quad}$        $= \underline{\quad}$        $= \underline{\quad}$

**Compétence 17**

**27. Additionne.**

- a)  $10 + 20 = \underline{\quad}$       b)  $40 + 10 = \underline{\quad}$       c)  $10 + 80 = \underline{\quad}$       d)  $10 + 50 = \underline{\quad}$   
e)  $30 + 10 = \underline{\quad}$       f)  $10 + 60 = \underline{\quad}$       g)  $10 + 10 = \underline{\quad}$       h)  $70 + 10 = \underline{\quad}$

**28. Additionne.**

- a)  $10 + 25 = \underline{\quad}$       b)  $67 + 10 = \underline{\quad}$       c)  $10 + 31 = \underline{\quad}$       d)  $82 + 10 = \underline{\quad}$   
e)  $43 + 10 = \underline{\quad}$       f)  $10 + 51 = \underline{\quad}$       g)  $10 + 68 = \underline{\quad}$       h)  $21 + 10 = \underline{\quad}$   
i)  $10 + 11 = \underline{\quad}$       j)  $19 + 10 = \underline{\quad}$       k)  $44 + 10 = \underline{\quad}$       l)  $10 + 88 = \underline{\quad}$

**29. Additionne.**

- a)  $20 + 30 = \underline{\quad}$       b)  $40 + 20 = \underline{\quad}$       c)  $30 + 30 = \underline{\quad}$       d)  $50 + 30 = \underline{\quad}$   
e)  $20 + 50 = \underline{\quad}$       f)  $40 + 40 = \underline{\quad}$       g)  $50 + 40 = \underline{\quad}$       h)  $40 + 30 = \underline{\quad}$   
i)  $60 + 30 = \underline{\quad}$       j)  $20 + 60 = \underline{\quad}$       k)  $20 + 70 = \underline{\quad}$       l)  $60 + 40 = \underline{\quad}$

**Compétence 18**

**30. Additionne.**

- a)  $20 + 23 = \underline{\quad}$       b)  $32 + 24 = \underline{\quad}$       c)  $51 + 12 = \underline{\quad}$       d)  $12 + 67 = \underline{\quad}$   
e)  $83 + 14 = \underline{\quad}$       f)  $65 + 24 = \underline{\quad}$       g)  $41 + 43 = \underline{\quad}$       h)  $70 + 27 = \underline{\quad}$   
i)  $31 + 61 = \underline{\quad}$       j)  $54 + 33 = \underline{\quad}$       k)  $28 + 31 = \underline{\quad}$       l)  $42 + 55 = \underline{\quad}$

## Compétences 19 et 20

### 31. Soustrais.

- a)  $40 - 10 = \underline{\quad}$     b)  $50 - 10 = \underline{\quad}$     c)  $70 - 10 = \underline{\quad}$     d)  $20 - 10 = \underline{\quad}$   
e)  $40 - 20 = \underline{\quad}$     f)  $60 - 30 = \underline{\quad}$     g)  $40 - 30 = \underline{\quad}$     h)  $60 - 50 = \underline{\quad}$

### 32. Soustrais.

- a)  $25 - 10 = \underline{\quad}$     b)  $67 - 10 = \underline{\quad}$     c)  $89 - 10 = \underline{\quad}$     d)  $93 - 10 = \underline{\quad}$   
e)  $54 - 20 = \underline{\quad}$     f)  $42 - 30 = \underline{\quad}$     g)  $71 - 40 = \underline{\quad}$     h)  $66 - 50 = \underline{\quad}$

### 33. Soustrais.

- a)  $57 - 34 = \underline{\quad}$     b)  $43 - 12 = \underline{\quad}$     c)  $62 - 21 = \underline{\quad}$     d)  $59 - 36 = \underline{\quad}$   
e)  $87 - 63 = \underline{\quad}$     f)  $95 - 62 = \underline{\quad}$     g)  $35 - 10 = \underline{\quad}$     h)  $17 - 8 = \underline{\quad}$

## Valeur de position pour les additions

### Multiples de dix

Dans les exercices ci-dessous, vous apprendrez plusieurs façons d'utiliser les multiples de dix dans l'addition ou la soustraction mentale.

#### EXEMPLE 1

$$542 + 214 = 542 + 200 + 10 + 4 = 742 + 10 + 4 = 752 + 4 = 756$$

$$827 - 314 = 827 - 300 - 10 - 4 = 527 - 10 - 4 = 517 - 4 = 513$$

Parfois, vous aurez besoin de vous regrouper :

$$545 + 172 = 545 + 100 + 70 + 2 = 645 + 70 + 2 = 715 + 2 = 717$$

1. Additionne ou soustrais.

a)  $536 + 100 = \underline{\quad}$     b)  $816 + 10 = \underline{\quad}$     c)  $124 + 5 = \underline{\quad}$     d)  $540 + 200 = \underline{\quad}$

e)  $234 + 30 = \underline{\quad}$     f)  $345 + 300 = \underline{\quad}$     g)  $236 - 30 = \underline{\quad}$     h)  $442 - 20 = \underline{\quad}$

i)  $970 - 70 = \underline{\quad}$     j)  $542 - 400 = \underline{\quad}$     k)  $160 + 50 = \underline{\quad}$     l)  $756 + 40 = \underline{\quad}$

2. Écris le deuxième nombre sous forme agrandie et ajoute ou soustrais un chiffre à la fois.

a)  $564 + 215 = \underline{564 + 200 + 10 + 5} = \underline{779}$

b)  $445 + 343 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

c)  $234 + 214 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

3. Additionne ou soustrais mentalement (un chiffre à la fois).

a)  $547 + 312 = \underline{\quad}$     b)  $578 - 314 = \underline{\quad}$     c)  $855 - 454 = \underline{\quad}$     d)  $641 + 327 = \underline{\quad}$

#### EXEMPLE 2

Si l'un des nombres que tu ajoutes ou soustrais est proche d'un nombre avec un multiple de dix, ajoute le multiple de dix, puis ajoute ou soustrais un facteur d'ajustement.

$$645 + 99 = 645 + 100 - 1 = 745 - 1 = 744$$

$$856 + 42 = 856 + 40 + 2 = 896 + 2 = 898$$

#### EXEMPLE 3

Parfois, dans les soustractions, il est utile de considérer un multiple de dix comme une somme de 1 et un nombre composé uniquement de 9. **Exemples :**  $100 = 1 + 99$ ;  $1\,000 = 1 + 999$ . Tu n'as jamais besoin d'emprunter ou d'échanger lorsque tu soustrais d'un nombre entièrement composé de 9.

$100 - 43 = 1 + 99 - 43 = 1 + 56 = 57$  ← Fais la soustraction en utilisant 99 au lieu de 100, puis ajoute 1 à ta réponse.

$$1\,000 - 543 = 1 + 999 - 543 = 1 + 456 = 457$$

4. Utilise les astuces que tu viens d'apprendre pour ajouter ou soustraire.

a)  $845 + 91 = \underline{\quad}$     b)  $456 + 298 = \underline{\quad}$     c)  $100 - 84 = \underline{\quad}$     d)  $1\,000 - 846 = \underline{\quad}$

## Liste de vérification pour les additions et soustractions 1

[illegible]



## Liste de vérification pour les additions et soustractions 2

[illegible]

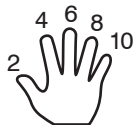
### Liste de vérification pour les additions et soustractions 3

[illegible]

# Multiplication

## Comptage par bonds

Le comptage par bonds est une première étape utile pour apprendre à multiplier. Avant de passer à la multiplication, assurez-vous que tous vos élèves savent compter par bonds de 2, 3, 4 et 5 sur une seule main. Par exemple, pour enseigner le comptage par bonds de 2, dessinez au tableau :



Demandez aux élèves de s'exercer d'abord avec la main, puis sans. Exercez-vous à l'unisson en tant que classe, puis demandez aux élèves de réciter les chiffres individuellement.

### Compétences de 1 à 6

Comptage par bonds de 2 à 10.

Comptage par bonds de 3 à 15.

Comptage par bonds de 4 à 20.

Comptage par bonds de 5 à 25.

Comptage par bonds de 2 à 20.

Comptage par bonds de 5 à 40

### Comment apprendre les tables de multiplication en une semaine

Essayer de faire des mathématiques sans connaître ses tables de multiplication, c'est comme essayer de jouer du piano sans connaître l'emplacement des notes sur le clavier. Les élèves auront des difficultés à voir des régularités dans les suites et les graphiques, à résoudre des proportions, à trouver des fractions, des décimales et des pourcentages équivalents, et à résoudre des problèmes s'ils ne connaissent pas leurs tables de multiplication.

En utilisant la méthode ci-dessous, vous pouvez enseigner aux élèves les tables de multiplication en environ une semaine (si vous consacrez cinq ou dix minutes par jour à travailler avec les élèves qui ont besoin d'une aide supplémentaire). Il n'y a vraiment aucune raison pour que les élèves ne connaissent pas leurs tables de multiplication!

### Jour 1 : Multiplication par 2, 3, 4 et 5

Si tu sais compter par 2, 3, 4 et 5, alors tu peux multiplier par n'importe quelle combinaison de ces chiffres. Par exemple, pour trouver le produit  $3 \times 2$ , comptes par 2 jusqu'à ce que tu aies levé 3 doigts.



### Jour 2 : La table de multiplication de 9

Les chiffres que tu dis lorsque tu comptes par 9 sont appelés les multiples de 9 (le zéro est également un multiple de 9). Les dix premiers multiples de 9 (après le zéro) sont : 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90. Que se passe-t-il lorsque tu additionnes les chiffres de l'un de ces multiples de 9 (exemples :  $1 + 8$  ou  $6 + 3$ )? La somme est toujours 9!

Voici un autre fait utile concernant la table de multiplication de neuf : multiplie 9 par n'importe quel nombre entre 1 et 10 et regarde le chiffre des dizaines du produit. Le chiffre des dizaines est toujours inférieur d'une unité au chiffre par lequel vous avez multiplié :

$$9 \times 4 = 36$$

↑  
3 est un de moins que 4

$$9 \times 8 = 72$$

↑  
7 est un de moins que 8

$$9 \times 2 = 18$$

↑  
1 est un de moins que 2

Tu peux trouver le produit de 9 et de n'importe quel nombre en utilisant les deux faits indiqués ci-dessus. Par exemple, pour trouver  $9 \times 7$ , suis ces étapes :

**Étape 1 :**  $9 \times 7 = \underline{\quad} \underline{\quad}$

↑  
Soustrais 1 du chiffre  
que tu multiplies par 9 :  $7 - 1 = 6$

$$9 \times 7 = \underline{6} \underline{\quad}$$

↑  
Tu connais maintenant le chiffre  
des dizaines du produit.

**REMARQUES :** 1. Assurez-vous que les élèves savent faire des soustractions (en comptant sur leurs doigts si nécessaire) avant de leur apprendre l'astuce de la table de neuf.

2. Faites une évaluation sur l'étape 1 avant de passer à la suite.

**Étape 2 :**  $9 \times 7 = \underline{6} \underline{\quad}$

↑ ↑  
Ces deux chiffres s'additionnent  
pour obtenir 9.

$$9 \times 7 = \underline{6} \underline{3}$$

↑  
Donc, le chiffre manquant est  $9 - 6 = 3$   
(tu peux faire la soustraction avec tes doigts si tu veux).

Pratique ces deux étapes pour tous les produits de 9 :  $9 \times 2$ ,  $9 \times 3$ ,  $9 \times 4$ , etc.

### Jour 3 : La table de multiplication de 8

Il existe deux régularités dans les chiffres de la table de huit. Connaître ces régularités t'aidera à te souvenir de la façon de compter par 8.

**Étape 1 :** Tu peux trouver le chiffre des unités des cinq premiers multiples de 8 en commençant à partir de 8 et en comptant à rebours par 2.

8  
6  
4  
2  
0

**Étape 2 :** Tu peux trouver le chiffre des dizaines des cinq premiers multiples de 8 en commençant à partir de 0 et en comptant par 1.

08 (Bien entendu, il n'est pas nécessaire d'écrire le 0 devant le 8 pour le produit  $1 \times 8$ .)  
16  
24  
32  
40

**Étape 3 :** Tu peux trouver le chiffre des unités des cinq prochains multiples de 8 en répétant l'étape 1.

8  
6  
4  
2  
0

**Étape 4 :** Tu peux trouver les chiffres des dizaines restants en commençant avec 4 et en comptant par 1.

48  
56  
64  
72  
80

Entraîne-toi à écrire les multiples de 8 (jusqu'à 80) jusqu'à ce que tu aies mémorisé la liste complète. La connaissance des régularités dans les chiffres des multiples de 8 t'aidera à mémoriser la liste très rapidement. Tu sauras ensuite comment multiplier par 8!

### Exemple

$$8 \times 6 = 48$$

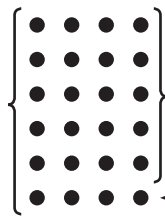


Comptes par huit jusqu'à ce que tu aies  
6 doigts levés : 8, 16, 24, 32, 40, 48.

## Jour 4 : La table de multiplication de 6

Si tu as appris les tables de multiplication de huit et de neuf, tu connais déjà  $6 \times 9$  et  $6 \times 8$ .

Et si tu sais comment multiplier par 5 jusqu'à  $5 \times 5$ , alors tu sais aussi comment multiplier par 6 jusqu'à  $6 \times 5$ ! En effet, tu peux toujours multiplier un nombre par 6 en multipliant ce chiffre par 5, puis en ajoutant le chiffre lui-même au résultat. Les images ci-dessous montrent pourquoi cela fonctionne pour  $6 \times 4$  :



$$6 \times 4 = 5 \times 4 + 4 = 20 + 4 = 24$$

$$6 \times 4 = \overbrace{4 + 4 + 4 + 4 + 4}^{5 \times 4} + 4$$

Plus un 4 de plus  
↓

De même :

$$6 \times 2 = 5 \times 2 + 2; 6 \times 3 = 5 \times 3 + 3; 6 \times 5 = 5 \times 5 + 5.$$

Sachant cela, tu n'as besoin de mémoriser que deux faits :

$$6 \times 6 = 36 \qquad 6 \times 7 = 42$$

Ou, si tu connais  $6 \times 5$ , tu peux trouver  $6 \times 6$  en calculant  $6 \times 5 + 6$ .

## Jour 5 : La table de multiplication de 7

Si tu as appris les tables de multiplication de six, huit et neuf, alors tu connais déjà  $6 \times 7$ ,  $8 \times 7$ , et  $9 \times 7$ .

Et comme tu sais aussi déjà que  $1 \times 7 = 7$ , tu n'as besoin de mémoriser que 5 faits :

$$2 \times 7 = 14 \qquad 3 \times 7 = 21 \qquad 4 \times 7 = 28 \qquad 5 \times 7 = 35 \qquad 7 \times 7 = 49$$

Si tu es capable de mémoriser ton propre numéro de téléphone, alors tu peux facilement mémoriser ces 5 faits!

**REMARQUE :** Tu peux utiliser le doublement pour t'aider à apprendre les faits ci-dessus. 4 est le double de 2, donc  $4 \times 7 (= 28)$  est le double de  $2 \times 7 (= 14)$ . 6 est un double 3, donc  $6 \times 7 (= 42)$  est un double  $3 \times 7 (= 21)$ .

## Exercices

### Compétence 7

Multiplie en-deçà de  $5 \times 5$ .

#### Questions pratiques

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| a) $2 \times 2 = \underline{\hspace{1cm}}$ | b) $3 \times 4 = \underline{\hspace{1cm}}$ | c) $4 \times 4 = \underline{\hspace{1cm}}$ | d) $5 \times 3 = \underline{\hspace{1cm}}$ |
| e) $3 \times 2 = \underline{\hspace{1cm}}$ | f) $5 \times 4 = \underline{\hspace{1cm}}$ | g) $2 \times 4 = \underline{\hspace{1cm}}$ | h) $3 \times 1 = \underline{\hspace{1cm}}$ |
| i) $5 \times 5 = \underline{\hspace{1cm}}$ | j) $4 \times 3 = \underline{\hspace{1cm}}$ | k) $1 \times 4 = \underline{\hspace{1cm}}$ | l) $2 \times 5 = \underline{\hspace{1cm}}$ |

### Compétence 8

Multiplie en-deçà de  $7 \times 7$ .

#### Questions pratiques

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| a) $6 \times 2 = \underline{\hspace{1cm}}$ | b) $3 \times 7 = \underline{\hspace{1cm}}$ | c) $4 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$ | d) $5 \times 7 = \underline{\hspace{1cm}}$ |
| e) $6 \times 7 = \underline{\hspace{1cm}}$ | f) $5 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$ | g) $3 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$ | h) $7 \times 2 = \underline{\hspace{1cm}}$ |
| i) $4 \times 7 = \underline{\hspace{1cm}}$ | j) $7 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$ | k) $6 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$ | l) $7 \times 7 = \underline{\hspace{1cm}}$ |

### Compétence 9 (avancé)

Multiplie en-deçà de  $9 \times 9$ .

#### Questions pratiques

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| a) $9 \times 2 = \underline{\hspace{1cm}}$ | b) $3 \times 9 = \underline{\hspace{1cm}}$ | c) $9 \times 4 = \underline{\hspace{1cm}}$ | d) $5 \times 9 = \underline{\hspace{1cm}}$ |
| e) $9 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$ | f) $7 \times 9 = \underline{\hspace{1cm}}$ | g) $9 \times 8 = \underline{\hspace{1cm}}$ | h) $9 \times 9 = \underline{\hspace{1cm}}$ |
| i) $9 \times 5 = \underline{\hspace{1cm}}$ | j) $9 \times 7 = \underline{\hspace{1cm}}$ | k) $4 \times 9 = \underline{\hspace{1cm}}$ | l) $6 \times 9 = \underline{\hspace{1cm}}$ |

Essaie cette évaluation tous les jours jusqu'à ce que tu aies appris tes tables de multiplication.

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1. $3 \times 5 = \underline{\hspace{1cm}}$  | 2. $8 \times 4 = \underline{\hspace{1cm}}$  | 3. $9 \times 3 = \underline{\hspace{1cm}}$  | 4. $4 \times 5 = \underline{\hspace{1cm}}$  |
| 5. $2 \times 3 = \underline{\hspace{1cm}}$  | 6. $4 \times 2 = \underline{\hspace{1cm}}$  | 7. $8 \times 1 = \underline{\hspace{1cm}}$  | 8. $6 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$  |
| 9. $9 \times 7 = \underline{\hspace{1cm}}$  | 10. $7 \times 7 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 11. $5 \times 8 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 12. $2 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$ |
| 13. $6 \times 4 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 14. $7 \times 3 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 15. $4 \times 9 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 16. $2 \times 9 = \underline{\hspace{1cm}}$ |
| 17. $9 \times 9 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 18. $3 \times 4 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 19. $6 \times 8 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 20. $7 \times 5 = \underline{\hspace{1cm}}$ |
| 21. $9 \times 5 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 22. $5 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 23. $6 \times 3 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 24. $7 \times 1 = \underline{\hspace{1cm}}$ |
| 25. $8 \times 3 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 26. $9 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 27. $4 \times 7 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 28. $3 \times 3 = \underline{\hspace{1cm}}$ |
| 29. $8 \times 7 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 30. $1 \times 5 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 31. $7 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$ | 32. $2 \times 8 = \underline{\hspace{1cm}}$ |

## Liste de vérification pour les multiplications

[illegible]

## Jeu Pige dans le lac modifié

### But

Si les élèves connaissent les paires de nombres à un chiffre dont l'addition mène à des valeurs cibles particulières, ils seront en mesure de décomposer mentalement les sommes en des sommes plus faciles.

**Exemple :** Puisqu'il est facile d'additionner n'importe quel nombre à un chiffre jusqu'à 10, il est également plus facile d'additionner une somme si vous pouvez décomposer la somme de manière à ce qu'elle comprenne des paires de chiffres dont la somme est égale à 10.

$$7 + 5 = \underbrace{7 + 3}_{\text{La somme de ces chiffres est égale à 10.}} + 2 = 10 + 2 = 12$$

*La somme de ces chiffres est égale à 10.*

Pour aider les élèves à se souvenir des paires de chiffres qui s'ajoutent à une valeur cible donnée, nous avons conçu une version coopérative du jeu Pige dans le lac ainsi qu'une version de compétition. Nous recommandons aux élèves de jouer la version coopérative entre eux, par groupes de 2 à 4. Si vous choisissez d'utiliser la version de compétition, nous vous recommandons de faire jouer un adulte de confiance avec chaque élève. L'adulte peut renforcer la confiance de l'élève en lui permettant de gagner autant de fois qu'il le juge nécessaire. Nous ne recommandons pas que les élèves jouent à la version de compétition entre eux.

### Le jeu coopératif

*But du jeu :* Créer et poser des paires de cartes dont la somme est égale à 10. Le nombre de paires à faire par l'équipe dépend du nombre de joueurs :

- 2 joueurs doivent créer 9 paires
- 3 joueurs doivent créer 12 paires
- 4 joueurs doivent créer 15 paires

*Matériel :* un jeu de cartes pour chaque paire ou groupe

*Instructions :* Le joueur à la gauche du donneur commence la partie. Pour désigner le premier donneur, choisissez un élève au hasard.

Enlevez tous les dix et les cartes de face (V, D, R) du jeu. Le donneur donne 6 cartes à chaque joueur, met 12 cartes face cachée dans une pioche et met les cartes restantes de côté (elles ne seront pas utilisées). Si les joueurs ont des paires de cartes dont la somme est égale à 10 (p. ex., as et neuf, deux et huit, trois et sept), ils placent ces paires sur la table avant le début du jeu. Si un joueur se retrouve sans aucune carte à ce stade, ce joueur prend une carte de la pile.

Le joueur 1 choisit une des cartes de sa main et demande au joueur 2 une carte dont la somme est égale à 10 avec la carte choisie. Par exemple, si la carte choisie par le Joueur 1 est un trois, il demande un sept au Joueur 2.

Si le joueur 2 a la carte demandée, il doit la donner au joueur 1. Le joueur 1 pose immédiatement la paire qui en résulte. Si le joueur 2 n'a pas la carte demandée, il dit "Pige" et le joueur 1 choisit une carte dans la pile. Si cette carte fait une somme égale à 10 avec une carte que le joueur 1 a en main, il pose la paire immédiatement.

Si le joueur 1 n'a plus de cartes, il prend une carte de la pile.



C'est maintenant au tour du joueur 2 de demander une carte au joueur 3, et ainsi de suite. À chaque tour, les joueurs demandent une carte au joueur suivant ou en prennent une dans la pile. À chaque tour, les joueurs peuvent également poser les paires supplémentaires qu'ils ont en main.

Le jeu se termine lorsque la pile est vide. À la fin du jeu, les joueurs sont autorisés à poser toutes les paires qui restent dans leurs mains. L'équipe gagne si, ensemble, ils ont fait le nombre de paires à eux deux.

*Enseignement étayé* : Certains élèves ont du mal à trier leurs cartes et à trouver des paires dont la somme est égale à 10. Si tel est le cas, donnez à l'élève seulement trois cartes, dont deux dont la somme est égale à 10. Demandez à l'élève de trouver la paire dont la somme est égale à 10. Lorsque l'élève a maîtrisé cette étape, répétez l'exercice avec quatre cartes, puis cinq cartes, et ainsi de suite.

Vous pouvez également donner à l'élève une liste de paires dont la somme est égale à 10. Au fur et à mesure que l'élève s'habitue au jeu, retirez progressivement des paires de la liste afin que l'élève apprenne les paires par cœur.

### **Le jeu compétitif**

Jouez comme ci-dessus avec les changements suivants :

- La pile de tirage n'est pas limitée à 12 cartes. Après avoir distribué 6 cartes à chaque joueur, le donneur met toutes les cartes restantes dans la pile.
- Le jeu se termine lorsqu'un joueur dépose toutes ses cartes. Ce joueur reçoit quatre points. Les joueurs reçoivent ensuite un point pour chaque paire qu'ils ont déposée. Le but du jeu est de marquer le plus de points possible.
- Les joueurs obtiennent un autre tour si le joueur à qui ils demandent une carte l'a.

### **Différents nombres cibles**

La version compétitive du jeu est facilement adaptable à différents nombres cibles : il suffit de dire aux élèves le nombre auquel les paires doivent s'additionner. Avec les élèves en difficulté, commencez par des paires de chiffres qui additionnent jusqu'à cinq. Retirez du jeu toutes les cartes dont la valeur est supérieure à quatre. Au début, chaque joueur ne doit recevoir que quatre cartes.

**REMARQUE** : La version coopérative du jeu est plus difficile à adapter à différents nombres cibles, car il est plus délicat d'assurer un jeu passionnant avec une chance presque égale de gagner ou de perdre. Pour ce faire, il faut déterminer un nombre optimal de cartes à distribuer à chaque joueur, le nombre de cartes à mettre dans la pile de tirage et le nombre cible de paires. Nous n'avons pas fourni les détails permettant de le faire.



## Lettre aux parents/tuteurs

### Qu'est-ce que JUMP Math?

JUMP Math est une ressource mathématique innovante, fondée sur la recherche, et une approche pédagogique utilisée par les écoles pour favoriser une compréhension profonde et un amour des mathématiques chez leurs élèves. Notre approche repose sur la conviction que tous les enfants peuvent exceller en mathématiques et, grâce à des succès précoces et continus, peuvent développer la confiance et les capacités cognitives nécessaires pour réussir dans toutes les matières.

La méthode JUMP Math, qui a permis d'améliorer considérablement les résultats des élèves dans un certain nombre d'études (y compris un essai clinique randomisé), est basée sur une méthode appelée « découverte guidée ». Chaque leçon est complète et rigoureuse et s'accompagne de supports pédagogiques, d'exercices, d'évaluations, d'activités et de questions d'approfondissement qui permettent aux élèves d'approfondir leurs connaissances du programme en travaillant sur des variantes progressives du même sujet. Cela permet aux enseignants de consacrer leur temps et leur énergie à l'enseignement en temps réel et à la différenciation, plutôt que de reconstituer des leçons à partir de diverses sources.

### Quels sont les composants de JUMP Math?

Les plans de leçons constituent le cœur de JUMP Math. Mis au point par une équipe de mathématiciens et d'éducateurs, ils montrent aux enseignants comment :

- décomposer les concepts en unités fondamentales de compréhension,
- évaluer et combler les lacunes dans les connaissances des élèves,
- présenter des concepts de différentes manières et sous différents angles,
- susciter l'enthousiasme avec des défis de plus en plus difficiles, et
- favoriser des compétences avancées en matière de résolution de problèmes.

Utilisées en tandem avec les Cahiers, nos ressources pédagogiques sont alignées sur les programmes d'études provinciaux.

### Quels sont les avantages de JUMP Math pour mon enfant?

Avec JUMP Math, les élèves déduisent les concepts et résolvent les problèmes eux-mêmes, et les enseignants les guident tout au long de leur parcours pour s'assurer que tous les enfants réussissent, et non seulement les plus avancés. Cette approche garantit un équilibre essentiel entre l'enseignement et la pratique, et permet des formes variées d'engagement, des défis progressifs et une évaluation continue. À la fin de chaque leçon, les élèves travaillent dans leurs cahiers. Ces exercices correspondent exactement à la matière enseignée dans la leçon, ce qui permet aux élèves de travailler de manière autonome pour consolider les compétences et les concepts nouvellement acquis. Parallèlement, les enseignants ont une idée immédiate de la situation de chaque élève et peuvent lui apporter un soutien personnalisé si nécessaire.

### Comment puis-je aider mon enfant à la maison?

Il est important que les enfants comprennent comment vous utilisez les mathématiques au quotidien : pour comparer les prix et calculer la monnaie, mesurer les ingrédients d'une recette, estimer la quantité d'essence à acheter et prédire s'il va pleuvoir. Parlez-en avec eux et utilisez des pièces de monnaie, des dés, des cartes ou des dominos pour améliorer les compétences de base en calcul, la reconnaissance des régularités et la maîtrise des faits mathématiques. Et surtout, croyez au potentiel de votre enfant à apprendre à penser en des termes mathématiques. Si les membres de la famille disent « Je n'ai pas la bosse des maths » ou « J'ai toujours été mauvais en maths », votre enfant aura l'impression que les maths sont terrifiantes et difficiles. Utilisez plutôt le langage des possibilités : « Tu ne l'as pas encore, mais ça viendra! »

Pour en savoir plus, parlez-en à l'enseignant de votre enfant ou consultez le site [www.jumpmath.org](http://www.jumpmath.org).

