

2e année Corrélation entre JUMP Math et le curriculum de l'Ontario : Mathématiques, 2020

REMARQUES :

Les leçons d'appui pour la 2e année sont listées dans la table des matières d'appui pour la 2e 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 numérale

ME Mesures

G Géométrie

RA Les régularités et l'algèbre

PTD Probabilité et traitement de données

B. Nombres

Attente

B1. Sens du nombre

démontrer sa compréhension des nombres et établir des liens avec leur utilisation dans la vie quotidienne.

Contenus d'apprentissage

Nombres naturels		Leçons JUMP Math		
		Partie	Unité	Leçons
B1.1	lire, représenter, composer et décomposer les nombres naturels de 0 jusqu'à 200, à l'aide d'une variété d'outils et de stratégies, dans divers contextes, et décrire de quelles façons ils sont utilisés dans la vie quotidienne.			
		1	2	LN2-11
		1	7	LN2-18 à 20
		1	10	LN2-39
		2	13	LN2-51 à 56
		Voir aussi les leçons d'appui		
B1.2	comparer et ordonner les nombres naturels jusqu'à 200, dans divers contextes.	Partie	Unité	Leçons
		1	7	LN2-21
		Voir aussi les leçons d'appui		
B1.3	estimer le nombre d'objets dans des ensembles comprenant jusqu'à 200 objets et vérifier son estimation en utilisant des stratégies de dénombrement.	Partie	Unité	Leçons
		2	12	LN2-45, 46, 47
		Voir aussi les leçons d'appui		

B1.4	compter jusqu'à 200, y compris par intervalles de 20, 25 et 50, à l'aide d'une variété d'outils et de stratégies.	Partie	Unité	Leçons
		1	7	LN2-19
		2	12	LN2-43, 44
		2	17	LN2-67, 68
B1.5	décrire les caractéristiques des nombres pairs et impairs.	Partie	Unité	Leçons
		2	12	LN2-48, 49
Fractions		Leçons JUMP Math		
B1.6	utiliser des schémas pour représenter et résoudre des problèmes de partage équitable d'un tout pouvant comprendre jusqu'à 10 éléments entre 2, 3, 4 et 6 personnes, y compris des problèmes dont le résultat est un nombre naturel, un nombre fractionnaire ou une fraction, et comparer les résultats.	Partie	Unité	Leçons
		2	18	LN2-75 à 78
		Voir aussi les leçons d'appui		
B1.7	reconnaître l'équivalence entre un tiers et deux sixièmes d'un même tout, dans des contextes de partage équitable d'une quantité.	Partie	Unité	Leçons
		Voir les leçons d'appui		
Attente				
B2. Sens des opérations				
utiliser ses connaissances des nombres et des opérations pour résoudre des problèmes mathématiques de la vie quotidienne.				
Contenus d'apprentissage				
Propriétés et relations		Leçons JUMP Math		
B2.1	utiliser les propriétés de l'addition et de la soustraction, et les relations entre l'addition et la multiplication ainsi qu'entre la soustraction et la division pour résoudre des problèmes et vérifier la vraisemblance des calculs.	Partie	Unité	Leçons
		1	7	LN2-22
		2	18	LN2-79, 80
Faits numériques		Leçons JUMP Math		
B2.2	se rappeler les faits d'addition et de soustraction de nombres jusqu'à 20 et les faits de la soustraction associés, et démontrer sa compréhension de ces faits.	Partie	Unité	Leçons
		Sujet non abordé		
Calcul mental		Leçons JUMP Math		
B2.3	utiliser des stratégies de calcul mental, y compris l'estimation, pour additionner des nombres naturels dont la somme est égale ou inférieure à 50 et pour soustraire des nombres égaux ou inférieurs à 50, et expliquer les stratégies utilisées.	Partie	Unité	Leçons
		1	7	LN2-24, 27
		1	10	LN2-41
		2	13	LN2-52, 54, 59
		2	14	LN2-61, 62, 66

Addition et soustraction		Leçons JUMP Math		
B2.4	utiliser des objets, des schémas et des équations pour représenter, décrire et résoudre des situations relatives à l'addition de nombres naturels dont la somme est égale ou inférieure à 100 et à la soustraction de nombres égaux ou inférieurs à 100.	Partie	Unité	Leçons
		1	2	LN2-14
		1	7	LN2-23, 25
		1	9	LN2-36
		2	13	LN2-51, 53, 55, 57, 58, 60
		2	14	LN2-61 à 65
Multiplication et division		Leçons JUMP Math		
B2.5	représenter et résoudre des problèmes relatifs à la multiplication en tant qu'addition répétée de groupes égaux, y compris des groupes de un demi et de un quart, à l'aide d'une variété d'outils et de schémas.	Partie	Unité	Leçons
		2	18	LN2-79, 80
B2.6	représenter et résoudre des problèmes relatifs à la division de 12 éléments ou moins en tant que partage égal d'une quantité, à l'aide d'une variété d'outils et de schémas.	Partie	Unité	Leçons
		2	18	NS2-81, 82

C. Algèbre

Attente

C1. Suites et relations

reconnaître, décrire, prolonger et créer une variété de suites, y compris des suites trouvées dans la vie quotidienne, et faire des prédictions à leur sujet.

Contenus d'apprentissage

Suites		Leçons JUMP Math		
C1.1	reconnaître et décrire une variété de suites non numériques, y compris des suites trouvées dans la vie quotidienne.	Partie	Unité	Leçons
		1	3	RA2-1 à 3, 6
C1.2	créer des suites à l'aide d'une variété de représentations, y compris des nombres et des formes géométriques, et établir des liens entre les différentes représentations.	Partie	Unité	Leçons
		1	3	RA2-1 à 4
C1.3	déterminer et utiliser les règles pour prolonger des suites, faire et justifier des prédictions, et trouver des termes manquants dans des suites représentées à l'aide de formes géométriques et de nombres (suites numériques et non numériques).	Partie	Unité	Leçons
		1	3	RA2-1 à 5
C1.4	créer et décrire des suites comprenant des nombres naturels jusqu'à 100, et représenter des relations entre ces nombres.	Partie	Unité	Leçons
		1	7	LN2-19
		2	12	LN2-43, 44, 48, 49
		2	13	LN2-50
		2	15	RA2-7 à 13

Attente

C2. Équations et inégalités

démontrer sa compréhension des variables, des expressions, des égalités et des inégalités et mettre en application cette compréhension dans divers contextes.

Contenus d'apprentissage

Variables		Leçons JUMP Math		
C2.1	décrire des façons et des situations où des symboles sont utilisés comme variables.	Partie	Unité	Leçons
		Voir les leçons d'appui		
Relations d'égalité et d'inégalité		Leçons JUMP Math		
C2.2	déterminer ce qui doit être ajouté ou soustrait pour que des expressions comportant des additions et des soustractions deviennent équivalentes.	Partie	Unité	Leçons
		2	9	LN2-29, 30, 37
C2.3	déterminer et utiliser des relations d'équivalence comprenant des nombres naturels jusqu'à 100, dans divers contextes.	Partie	Unité	Leçons
		2	9	LN2-31

Attente				
C3. Codage				
résoudre des problèmes et créer des représentations de situations mathématiques de façons computationnelles à l'aide de concepts et d'habiletés en codage.				
Contenus d'apprentissage				
Habiletés en codage		Leçons JUMP Math		
C3.1	résoudre des problèmes et créer des représentations de situations mathématiques de façons computationnelles en écrivant et exécutant des codes, y compris des codes comprenant des événements séquentiels et des événements simultanés.	Partie	Unité	Leçons
		Voir les leçons d'appui		
C3.2	lire et modifier des codes donnés, y compris des codes comprenant des événements séquentiels et des événements simultanés, et décrire l'incidence de ces changements sur les résultats dans divers contextes.	Partie	Unité	Leçons
		Voir les leçons d'appui		
Attente				
C4. Modélisation mathématique				
mettre en application le processus de modélisation mathématique pour représenter et analyser des situations de la vie quotidienne, ainsi que pour faire des prédictions et fournir des renseignements à leur sujet.				
Contenus d'apprentissage				
Il n'y a pas de contenus d'apprentissage rattachés à cette attente. La modélisation mathématique est un processus itératif et interconnecté qui, lorsque mis en application dans divers contextes, permet aux élèves de transférer des apprentissages effectués dans d'autres domaines d'étude. L'évaluation porte sur la manifestation par l'élève de son apprentissage du processus de modélisation mathématique dans le contexte des concepts et des connaissances acquis dans les autres domaines.				
	La modélisation mathématique est un processus qui est intégré tout au long des leçons JUMP Math. Pendant les premières années d'études, les étudiants peuvent se servir des objets concrets ou des dessins pour représenter les situations de la vie quotidienne afin de résoudre les situations mathématiques. Pendant les années d'études ultérieures, les étudiants peuvent dessiner des schémas, créer des diagrammes ou utiliser des équations pour représenter les éléments mathématiques pertinents des situations de la vie quotidienne afin de résoudre les situations. Les questions qui se servent de la modélisation mathématique se trouvent souvent dans les exercices complémentaires. Les leçons qui couvrent cette attente visent à servir comme des leçons types qui fournissent des illustrations effectives de cette sorte de situation.	Leçons JUMP Math		
		Partie	Unité	Leçons
		1	2	LN2-10
		1	4	ME2-1
		1	7	LN2-20
1	9	LN2-29		

D. Données

Attente

D1. Littératie statistique

traiter, analyser et utiliser des données pour formuler des arguments persuasifs et prendre des décisions éclairées dans divers contextes de la vie quotidienne.

Contenus d'apprentissage

Collecte et organisation des données		Leçons JUMP Math		
D1.1	trier et classer des ensembles de données portant sur des personnes ou des objets en fonction de deux attributs, en utilisant des tableaux et des logigrammes, y compris des diagrammes de Venn et de Carroll.	Partie	Unité	Leçons
		1	6	PTD2-1 à 7
		Voir aussi les leçons d'appui		
D1.2	collecter des données au moyen d'observations, d'expériences et d'entrevues pour répondre à des questions d'intérêt concernant deux éléments d'information, et organiser ces données à l'aide de tableaux de dénombrement à double entrée.	Partie	Unité	Leçons
		Sujet non abordé		
Visualisation des données		Leçons JUMP Math		
D1.3	représenter des ensembles de données, en utilisant la correspondance un à un, à l'aide de diagrammes concrets, de diagrammes à pictogrammes, de lignes de dénombrement et de diagrammes à bandes, comprenant des sources, des titres et des étiquettes appropriés.	Partie	Unité	Leçons
		1	6	PTD2-5*, 6*, 7*
		2	20	PTD2-8, 9, 11, 12
Analyse des données		Leçons JUMP Math		
D1.4	déterminer le ou les modes de divers ensembles de données présentées dans des diagrammes concrets, des diagrammes à pictogrammes, des lignes de dénombrement, des diagrammes à bandes et des tableaux, et expliquer ce que ces valeurs indiquent au sujet des données.	Partie	Unité	Leçons
		Voir les leçons d'appui		
D1.5	analyser divers ensembles de données présentées de différentes façons, y compris dans des logigrammes, des lignes de dénombrement et des diagrammes à bandes, en se posant des questions au sujet des données, en y répondant et en tirant des conclusions, et ensuite formuler des arguments persuasifs et prendre des décisions éclairées.	Partie	Unité	Leçons
		1	6	PTD2-5 à 7
		2	20	PTD2-8 à 12

Attente				
D2. Probabilité				
décrire la probabilité que des événements se produisent et utiliser cette information pour faire des prédictions.				
Contenus d'apprentissage				
Probabilité		Leçons JUMP Math		
D2.1	utiliser le vocabulaire mathématique, y compris des termes comme « impossible », « possible » et « certain » pour exprimer la probabilité que des événements complémentaires se produisent et s'appuyer sur cette probabilité pour faire des prédictions et prendre des décisions éclairées.	Partie	Unité	Leçons
		2	20	PTD2-13 à 16
D2.2	formuler et vérifier des prédictions sur la probabilité que le ou les modes d'un ensemble de données reste le même si les données sont collectées auprès d'une population différente.	Partie	Unité	Leçons
		Sujet non abordé		

E. Sens de l'espace

Attente

E1. Raisonnement géométrique et spatial

décrire et représenter la forme, la position et le déplacement en se servant de propriétés géométriques et de relations spatiales pour s'orienter dans le monde qui l'entoure.

Contenus d'apprentissage

Raisonnement géométrique		Leçons JUMP Math		
E1.1	classer et identifier des figures planes en comparant le nombre de côtés, la longueur des côtés, les angles et le nombre d'axes de symétrie.	Partie	Unité	Leçons
		1	5	G2-1 à 8
		1	6	PTD2-1, 2
		1	8	G2-10
		Voir aussi les leçons d'appui		
E1.2	composer et décomposer des figures planes, et montrer que l'aire d'une figure reste constante, quelle que soit la façon dont ses parties sont organisées.	Partie	Unité	Leçons
		2	21	ME2-29
E1.3	identifier des longueurs et des angles congrus dans des figures planes en les superposant mentalement et concrètement, et déterminer si les figures planes sont congruentes.	Partie	Unité	Leçons
		1	5	G2-4, 5
		1	8	G2-9
		Voir aussi les leçons d'appui		
Position et déplacement		Leçons JUMP Math		
E1.4	créer et interpréter des cartes simples représentant des lieux familiers.	Partie	Unité	Leçons
		2	16	G2-26
E1.5	décrire la position relative d'objets divers et les déplacements nécessaires pour passer d'un objet à l'autre.	Partie	Unité	Leçons
		2	16	G2-25, 26

Attente

E2. Sens de la mesure

comparer, estimer et déterminer des mesures dans divers contextes.

Contenus d'apprentissage

Longueur		Leçons JUMP Math		
E2.1	utiliser des unités de mesure non conventionnelles de façon appropriée pour mesurer des longueurs, et décrire la relation inverse entre la taille de l'unité et le nombre d'unités nécessaire.	Partie	Unité	Leçons
		1	4	ME2-3 à 6
		1	11	ME2-8, 9

F. Littératie financière

Attente

F1. Argent et finances

démontrer sa compréhension de la valeur de la monnaie canadienne.

Contenus d'apprentissage

Concepts monétaires

F1.1 déterminer différentes façons d'arriver au même montant d'argent en monnaie canadienne jusqu'à 200 ¢ avec diverses combinaisons de pièces de monnaie, et jusqu'à 200 \$ avec différentes combinaisons de pièces de 1 \$ et de 2 \$ et de billets de 5 \$, 10 \$, 20 \$, 50 \$ et 100 \$.

Leçons JUMP Math

Partie	Unité	Leçons
Voir les leçons d'appui		

E2.2	expliquer la relation entre les centimètres et les mètres comme unités de mesure de longueur, et utiliser des repères représentant ces unités pour estimer des longueurs.	Partie	Unité	Leçons
		1	11	ME2-14 à 16
E2.3	mesurer et tracer des longueurs en centimètres et en mètres en utilisant un instrument de mesure, et reconnaître les conséquences du choix d'un point de départ autre que zéro.	Partie	Unité	Leçons
		1	11	ME2-11 à 15
Temps		Leçons JUMP Math		
E2.4	utiliser des unités de mesure de temps, y compris des secondes, des minutes, des heures ainsi que des unités de mesure non conventionnelles, pour décrire la durée d'une gamme d'activités.	Partie	Unité	Leçons
		2	19	ME2-21 à 23

A. Apprentissage socioémotionnel en mathématiques et processus mathématiques

Apprentissage socioémotionnel en mathématiques

Les leçons JUMP Math reposent sur plusieurs principes liés au bien-être social et émotionnel des élèves, notamment :

- diminuer l'anxiété liée à l'apprentissage des mathématiques;
- faire croître l'assurance et l'enthousiasme lors de l'apprentissage des mathématiques;
- créer une ambiance où les élèves s'aident mutuellement et coopèrent pour résoudre des problèmes; et
- veiller à ce que les élèves reçoivent des éloges et des encouragements de la part de leurs pairs et des enseignants.

Diminuer l'anxiété liée à l'apprentissage des mathématiques

L'approche JUMP Math diminue l'anxiété liée à l'apprentissage des mathématiques en s'appuyant sur la réussite de petites étapes. Lorsqu'ils cumulent les petites réussites, les élèves acquièrent de l'assurance et sont plus disposés à prendre des risques. En relevant avec succès des petits défis progressifs, les élèves commencent à prendre conscience de leurs compétences en mathématiques et à développer un état d'esprit axé sur la croissance. Les élèves qui démontrent un état d'esprit axé sur la croissance sont capables de persévérer pour résoudre des problèmes, parce qu'ils voient les erreurs comme des occasions d'apprentissage et d'amélioration, plutôt que comme des échecs.

Faire croître l'assurance et l'enthousiasme

Dans les salles de classe JUMP Math, les élèves reçoivent des problèmes difficiles à résoudre en plusieurs étapes que lorsqu'ils ont acquis les compétences et l'assurance nécessaires pour y parvenir. Lorsque les élèves ne réussissent pas à trouver la réponse à la première tentative, les enseignants les aident à revoir la question en attirant leur attention sur les caractéristiques clés du problème et en les encourageant à relire la question, à dessiner un diagramme si possible, à se demander ce qui rend le problème difficile, à créer et à essayer de résoudre d'abord une version plus simple du problème ou à essayer une approche différente. Alors que les élèves trouvent des moyens créatifs de résoudre des problèmes qui semblent difficiles à première vue, leur assurance et leur résilience s'améliorent.

Les leçons JUMP Math s'appuient également sur les connaissances déjà acquises pour améliorer l'assurance des élèves. Tout au long des niveaux JUMP Math, les notions et les compétences sont présentées en contexte de situations réelles adaptées à l'âge des élèves. Les élèves de tous les niveaux scolaires apprennent à résoudre des problèmes du monde réel en appliquant les notions mathématiques apprises, afin de faire des choix éclairés et de répondre à des questions qui se rapportent à des situations vécues au quotidien. Lorsque les élèves comprennent le lien entre les mathématiques apprises et leur monde en dehors du cours de mathématiques, et lorsqu'ils sentent qu'ils ont les compétences et les connaissances pour résoudre des problèmes du monde réel, ils développent leur autonomie.

Une ambiance d'entraide et de coopération

Lorsque les élèves collaborent pendant une leçon JUMP Math, que ce soit en duo, en petits groupes ou avec la classe tout entière, ils partagent à tour de rôle leur réflexion concernant un problème. Pendant ce temps, l'enseignant encourage les autres élèves à écouter attentivement et respectueusement, et à poser des questions pour comprendre et éclaircir. De cette façon, les élèves encouragent leurs pairs et chaque élève sent qu'il peut participer à la discussion en toute confiance.

Éloges et encouragement

L'approche JUMP Math incite les enseignants à donner aux élèves beaucoup d'encouragement pour leurs efforts. Parce que les leçons sont enseignées par petites étapes progressives que tous les élèves peuvent maîtriser, ceux-ci peuvent connaître le succès et recevoir des éloges sincères à chaque étape du processus. Cette concentration sur les éloges et la réussite renforce la motivation, l'assurance et la volonté des élèves de persévérer, et les aide à se considérer comme des mathématiciens compétents.

Les processus mathématiques

Résoudre des problèmes

L'approche proposée pour résoudre les problèmes est une caractéristique distinctive du programme JUMP Math. Les enseignants précisent et révisent les compétences préalables avant que les élèves n'entament de nouveaux types de problèmes. Les élèves commencent par des problèmes faciles et accessibles, puis l'enseignant augmente progressivement la difficulté des défis, en donnant des indices et des instructions explicites si nécessaire. À mesure que l'assurance des élèves croît, ils s'attaquent à des problèmes de plus en plus difficiles. La méthode enseigne aux élèves à mettre en pratique des stratégies précises de résolution des problèmes, telles que la reconnaissance et l'utilisation des structures, la recherche systématique, l'utilisation d'un diagramme et la création d'un problème similaire, mais plus simple. Les élèves ont l'occasion de pratiquer à de nombreuses reprises avant de s'attaquer aux problèmes indépendamment. Les plans de cours, tout comme les Cahiers, offrent de nombreuses occasions d'enseigner et de pratiquer des stratégies et des activités axées sur la résolution de problèmes.

Raisonner et démontrer

Afin de développer la réflexion de haut niveau, les élèves participent à différentes activités qui font appel aux capacités de raisonnement et d'analyse. Dans les leçons JUMP Math, les élèves cherchent des régularités et des modèles, identifient les associations, élaborent et étudient des hypothèses, cherchent des erreurs dans les solutions, et expliquent les erreurs ou présentent des preuves informelles pour justifier la bonne réponse. L'enseignant peut alors inviter les élèves à expliquer leur solution à toute la classe, à un petit groupe ou à un partenaire, ce qui les prépare à l'emploi rigoureux de la logique dans les classes supérieures.

Réfléchir

Dans le programme JUMP Math, l'enseignant invite fréquemment les élèves à s'arrêter et à réfléchir à une variété de sujets, y compris au caractère raisonnable d'une réponse ou d'une conclusion, à l'efficacité de la méthode utilisée ou à d'autres moyens de résoudre le même problème. Les leçons JUMP Math demandent aux élèves de le faire avec toute la classe, en petits groupes, en duo et individuellement, à la fois verbalement et par écrit.

Établir des liens

Les leçons JUMP Math font souvent des liens entre différents axes mathématiques. En voyant ces liens, les élèves sont en mesure de comprendre les notions mathématiques plus profondément et de constater que les mathématiques ne sont pas qu'un ensemble de compétences et de concepts isolés, mais qu'elles comportent plutôt une multitude de couches et de relations.

Après avoir étudié toutes les représentations précises d'un concept, les élèves font le lien entre la nouvelle représentation et celles déjà étudiées, et apprennent à se déplacer librement entre ces différentes représentations. Chaque fois que de nouvelles compétences ou notions sont introduites, les leçons JUMP Math révisent ou enseignent de nouveau les compétences préalables nécessaires.

pour avancer. Cela implique souvent de faire explicitement des liens entre et au sein des attentes du curriculum.

Établir un lien entre les notions mathématiques et d'autres domaines ou situations de la vie réelle est l'une des nombreuses méthodes que JUMP Math utilise pour aider les élèves à se sentir concernés par le contenu et à participer activement à la leçon. Parmi les possibilités, mentionnons le tri d'objets, de mots ou de noms de lieux selon des principes relevant des études sociales ou de l'art du langage; la discussion au sujet de différentes façons d'atteindre un objectif financier; ou l'étude de motifs des Premières nations pour apprendre les lignes symétriques. Les suggestions pour ce type d'activité sont souvent soulignées dans les plans de leçon.

Communiquer

On encourage les élèves du programme JUMP Math à communiquer fréquemment avec leur enseignant ainsi qu'entre eux. La participation orale est un élément clé des leçons et les salles de classe JUMP Math sont généralement très interactives. En utilisant une variété de techniques d'interrogation, des stratégies d'apprentissage coopératif et le temps d'attente, les enseignants s'assurent que tous les élèves participent. Les enseignants donnent un exemple de communication en expliquant leur réflexion à voix haute, enseignent une terminologie appropriée pour faciliter la communication écrite, encouragent la discussion sur le processus de résolution de problèmes et encouragent les élèves à demander des éclaircissements ou de l'aide lorsqu'ils ne comprennent pas.

Tout au long des leçons JUMP Math, l'enseignant invite les élèves à communiquer leurs réponses aux problèmes en utilisant des mots, des symboles mathématiques, des images, des matériaux concrets ou des modèles abstraits. Les mathématiques elles-mêmes sont une sorte de langage avec ses propres règles, ses conventions et une structure grammaticale; les leçons et les activités JUMP Math aident les élèves à maîtriser ce langage.

Représenter

Les leçons JUMP Math incluent de nombreuses occasions de représenter les idées et les relations mathématiques de différentes manières, en enseignant expressément et en donnant des exemples concrets de la notation, des conventions et des représentations mathématiques. À mesure que les élèves apprennent et pratiquent de nouveaux concepts et compétences, on leur demande d'illustrer leur réflexion et leur travail de différentes manières.

Choisir des outils et des stratégies

Les élèves du programme JUMP Math comparent souvent différentes méthodes et outils, y compris le crayon et le papier, les calculatrices, les gabarits, les diagrammes et le matériel de manipulation. Les élèves discutent de la méthode ou de l'outil qui convient pour résoudre un type de problème donné, des avantages ou des limites des méthodes et des outils et du risque d'erreur lors qu'on les utilise.