

Ce plan est défini pour supporter les districts créant leurs propres curriculums ou guides. Le cadre et l'ordre des ressources tels qu'Eureka Math ou autres ne correspondront pas exactement à cet exemple. Les standards ne requièrent pas le suivi d'un ordre particulier pour parvenir à leur maîtrise. Des lors, plusieurs outils suggéreront un cadre et un ordre différents pour l'étude des mêmes standards. Les districts sont libres de choisir l'ordre qu'ils jugent le plus approprié pour leurs élèves.

Sommaire des mathématiques en 5^{ème} année primaire

Les points importants de ce grade se focaliseront dans trois domaines:

- (1) développer la fluence des additions et soustractions de fractions, et développer sa compréhension des multiplications et divisions de fractions dans des cas spécifiques (fractions divisées par des nombres entiers et nombres entiers divisés par des fractions);
- (2) étendre la division aux diviseurs à deux chiffres, intégrer les fractions décimales dans le système place/valeur, développer sa compréhension des opérations avec les décimaux jusqu'à la centaine, et développer la fluence avec les opérations sur les nombres entiers et les décimaux ; et
- (3) développer sa compréhension des volumes.

Pratiques mathématiques préconisées pour la 5^{ème} primaire

Tout au long du 5ème Grade, les élèves continueront à développer leurs connaissances grâce aux huit standards d'entraînement mathématique du Common Core:

- | | |
|--|--|
| 1. Comprendre les problèmes et persévérer dans leur résolution. | 5. Utiliser les outils appropriés de manière stratégique. |
| 2. Raisonner de manière abstraite et quantitative. | 6. Tendre vers la précision. |
| 3. Construire des arguments viables et critiquer le raisonnement des autres. | 7. Chercher et utiliser les structures. |
| 4. Modéliser avec les mathématiques. | 8. Chercher et exprimer la régularité dans son raisonnement. |

Ces entraînements devraient constituer l'approche première par laquelle les élèves parviennent à comprendre et travailler en mathématiques. Bien que, selon la notion étudiée ou le problème à résoudre l'on puisse utiliser n'importe quelle pratique, certaines ont prouvé leur efficacité par rapport à d'autres. Les opportunités de mettre en valeur ces pratiques sont indiquées dans les différentes unités de ce document mais ceci ne signifie pas que les autres pratiques doivent être négligées dans cette même unité.

Attentes en mathématiques pour la 5^{ème} année primaire

5.NBT.B.5

Fluence dans la multiplication des nombres entiers à plusieurs chiffres en utilisant les algorithmes standards.

Unité 1: Operations sur les Nombres Entiers	Echelonnement recommandé: 25 jours
<p>Les élèves finalisent leur fluence avec l'addition, soustraction, multiplication et division à plusieurs chiffres et utilisent les opérations sur les nombres entiers dans les conversions de mesures (ex: convertir 12 pieds en yards). Les élèves nécessitent des expériences avec des expressions numériques qui utilisent des symboles de regroupement afin de développer leur compréhension de l'utilisation des parenthèses, crochets et accolades avec des nombres entiers. Les élèves comparent des expressions similaires qui sont regroupées différemment et place les symboles adéquats dans les équations pour les rendre vraies. Les élèves écrivent des expressions simples et interprètent les expressions numériques. Dans les grades précédents, les élèves ont utilisé des stratégies variées pour multiplier. Au 5ieme grade, les élèves doivent également comprendre et être capable d'utiliser des algorithmes standards, ils reconnaissent l'importance de la place et la valeur des nombres. (5.NBT.A.1) Au quatrième grade, les expériences des élèves avec la division étaient limitées au diviseur à un chiffre. Au 5ieme grade, les élèves étendent leurs précédentes expériences en incluant les diviseurs à deux chiffres. Ils démontreront leur agilité avec les divisions de nombres entiers en utilisant des stratégies, des illustrations et des explications.</p>	
Objectifs Principaux	Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Comprendre la place et la valeur des nombres. 5.NBT.A.1 Reconnaître que dans un nombre a plusieurs chiffres, le chiffre situe une place donnée représente 10 fois la valeur du chiffre placé à sa droite et 1/10ieme du chiffre placé à sa gauche. 5.NBT.A.2 Expliquer le fonctionnement du nombre de zéros d'un produit lors d'une multiplication d'un nombre entier avec une puissance de 10 et expliquer le placement de la virgule quand un décimal est multiplié ou divisé par une puissance de 10. Utiliser les exposants de nombres entiers pour désigner les puissances de 10. Résoudre des opérations sur les nombres entiers a plusieurs chiffres et les décimaux jusqu'au centièmes. 4.NBT.B.4 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour le 5ieme Grade. 4.OA.A.1 4.OA.A.2 4.OA.A.3 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour le 5ieme Grade 4.NBT.B.5 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus peuvent être intégrés avec 5.NBT.B.5. 5.NBT.B.5 Multiplier de manière aisée des nombres entiers a plusieurs chiffres en utilisant les algorithmes standards. 4.NBT.B.6 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus peuvent être intégrés avec 5.NBT.B.6 5.NBT.B.6 Trouver les quotients entiers de nombres entiers à 4 chiffres au dividende et deux chiffres au diviseur en utilisant des stratégies reposant sur la place et la valeur, les propriétés des opérations et/ou les relations entre multiplication et division. Illustrer et expliquer les calculs en utilisant les équations, les tableaux rectangulaires et/ou les modèles d'aires.</p>	<p>5.NBT.A.1 and 5.NBT.A.2 Le travail se limitera aux nombres entiers car ce standard sera révisé dans les Unités 2 et 5. 5.NBT.B.5 La fluence sera atteinte à la fin de l'année. A la suite de cette unité, l'entraînement avec les algorithmes multiplicatifs standards se poursuivra.</p>
Objectifs Secondaires	Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Convertir des unités de mesure dans un système donné 4.MD.A.2 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour 5.MD.A.1. 5.MD.A.1 Convertir différentes unités de mesures standard dans un système de mesure donné (ex: convertir 5 cm à 0.05 m), et utiliser ces conversions dans la résolution d'un problème réel a plusieurs étapes.</p>	<p>5.MD.A.1 Les conversions seront limitées aux nombres entiers. 4.MD.A.2 Focalisation sur les problèmes avec les nombres entiers traitant des distances, liquides, volumes, masses, et conversions.</p>

Objectifs Additionnels	Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Ecrire et interpréter les expressions numériques.</p> <p>5.OA.A.1 Utiliser les parenthèses, accolades et crochets dans les expressions numériques et évaluer les expressions avec ces symboles.</p> <p>5.OA.A.2 Ecrire des expressions simples impliquant des calculs et interpréter des expressions numériques sans les calculer. <i>Par exemple, exprimer le problème "ajoute 8 plus 7, puis multiplie par 2" tel que $2 \times (8 + 7)$. Reconnaître que $3 \times (18932 + 921)$ est trois fois plus grand que $18932 + 921$, sans faire le calcul.</i></p>	<p>Le travail avec ces standards se limitera aux nombres entiers.</p>

Focalisation des Standards pour les Pratiques Mathématiques

MP.2 Reasonner de manière abstraite et quantitative	A mesure que les élèves résolvent des problèmes de conversions de mesures, ils devront être capables de raisonner sur leurs conversions en sachant si le résultat sera plus grand ou plus petit et devront être de plus en plus précis dans leurs démarches (MP.2 and MP.6). Les élèves utiliseront également des structures lorsqu'ils évalueront et écriront des expressions impliquant des symboles de regroupement. (MP.7).
MP.6 Tendre vers la précision.	
MP.7 Chercher et appliquer une structure.	

Unité 2: Place et Valeur des Décimaux		Echelonnement recommande: 15 jours
<p>Les élèves étendront leur compréhension du système en base dix aux décimaux jusqu'aux millièmes en s'appuyant sur leurs travaux au 4^{ième} grade avec les dixièmes et centièmes. Les élèves utilisent des blocs en base dix et des représentations de ces blocs pour comprendre les relations entre les différentes places d'un chiffre, la comparaison de nombres et comment arrondir les nombres au millième. Ils utilisent leur compréhension des fractions pour comparer la place des décimaux et le langage fractionnel pour décrire ces comparaisons. Les élèves affinent leur compréhension que dans des nombres entiers à plusieurs chiffres, le chiffre situé à une place donnée est égal à 10 fois celui situé à sa droite et équivaut à 1/10 de celui situé à sa gauche.</p>		
Objectifs Principaux		Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Comprendre la place et la valeur des nombres. 5.NBT.A.1 Reconnaître que dans un nombre à plusieurs chiffres, le chiffre situé à une place donnée représente 10 fois la valeur du chiffre placé à sa droite et 1/10^{ième} du chiffre placé à sa gauche.</p> <p>4.NBT.A.2 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour 5.NBT.A.3.</p> <p>5.NBT.A.3 Lire, écrire et comparer les décimaux jusqu'aux millièmes.</p> <p>a. Lire et écrire les décimaux jusqu'aux millièmes en utilisant les nombres en base 10, le nom des nombres, et la forme étendue, ex., $347.392 = 3 \times 100 + 4 \times 10 + 7 \times 1 + 3 \times (1/10) + 9 \times (1/100) + 2 \times (1/1000)$.</p> <p>b. Comparer deux décimaux jusqu'aux millièmes en se basant sur le sens de chaque chiffre et sa place, en utilisant les symboles $>$, $=$, et $<$ pour garder une trace des résultats des comparaisons.</p> <p>4.NBT.A.3 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour 5.NBT.A.4.</p> <p>5.NBT.A.4 Utiliser sa compréhension du système décimal pour arrondir les décimaux indépendamment de leur place dans le système.</p>		<p>5.NBT.A.1 Le travail inclura les décimaux et les nombres entiers.</p>
Objectifs Secondaires		Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Convertir des unités de mesure dans un système de mesure donné 5.MD.A.1 Convertir différentes unités de mesures standard dans un système de mesure donné (ex: convertir 5 cm à 0.05 m), et utiliser ces conversions dans la résolution d'un problème réel a plusieurs étapes.</p> <p>4.MD.A.2 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour for 5.MD.A.1.</p>		<p>5.MD.A. 1 Les élèves utiliseront le centimètre et/ou le mètre comme référence pour convertir à l'intérieur d'un même système du fait des relations avec les décimaux.</p> <p>4.MD.A.1 inclus la résolution de problèmes de distances, volumes, masses et argent avec des valeurs décimales.</p>
Focalisation des Standards pour les Pratiques Mathématiques		
MP.7 Chercher et appliquer une structure.	<p>Les élèves utiliseront leur compréhension de la structure des nombres entiers pour généraliser aux décimaux (MP.7). A mesure que les élèves progressent avec les conversions de mesures, ils commencent à généraliser les procédures utilisées (MP.8).</p>	
MP.8 Chercher et exprimer de la régularité dans son raisonnement		

Unité 3: Addition et Soustraction de Décimaux		Echelonnement recommandé: 10 jours
<p>Dans cette unité, les élèves ajouteront et soustrairont les décimaux jusqu'aux centièmes. Du fait de la structure system décimal, les élèves utilisent leur compréhension de la place et valeur des nombres pour ajouter et soustraire les décimaux comme pour les nombres entiers. Comme les unités en base dix qui doivent être ajoutées et soustraites, les élèves ont besoin de tendre à aligner les places correctement (cela aussi pour aligner les points décimaux). Les élèves commenceront à estimer les additions et soustractions de décimaux en s'appuyant sur leur compréhension des opérations et la valeur des nombres. Les élèves utiliseront les symboles de regroupement pour évaluer des expressions contenant des nombres entiers et des décimaux.</p>		
Objectifs Principaux		Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Utiliser les opérations avec des nombres entiers et des décimaux jusqu'aux centièmes. 5.NBT.B.7 Ajouter, soustraire, multiplier et diviser les décimaux jusqu'aux centièmes en utilisant des modèles concret ou des schémas et stratégies basées sur la place et la valeur, les propriétés des opérations et/ou les relations entre, addition et soustraction; faire le lien avec la stratégie d'une méthode écrite et expliquer le raisonnement utilise.</p>		<p>Les élèves utiliseront l'addition et la soustraction des décimaux pour les mesures métriques et pour la monnaie</p>
Objectifs Secondaires		Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Convertir des unités de mesure dans un système de mesure donné. 4.MD.A.2 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour 5.MD.A.1. 5.MD.A.1 Convertir différentes unités de mesures standard dans un système de mesure donné (ex: convertir 5 cm à 0.05 m), et utiliser ces conversions dans la résolution d'un problème réel a plusieurs étapes.</p>		<p>4.MD.A.2 inclus les problèmes traitant des distances, volumes, masses, et monnaie avec des valeurs décimales</p>
Objectifs Additionnels		Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Ecrire et interpréter des expressions numériques. 5.OA.A.1 Utiliser les parenthèses, accolades et crochets dans les expressions numériques et évaluer les expressions avec ces symboles.</p>		<p>Le travail avec les symboles de regroupement inclura les nombres entiers et les décimaux</p>
Focalisation des Standards pour les Pratiques Mathématiques		
<p>MP.2 Reasonner de manière abstraite et quantitative</p>	<p>Au lieu de répondre simplement aux questions, les élèves raisonneront à la fois sur les relations entre nombres entiers et décimaux mais ils seront aussi capable d'expliquer les procédés (MP.2 and MP.3). Encourager les élèves à parler à propos des calculs sur les décimaux en utilisant un langage précis (MP.6). Les élèves seront également capables d'appliquer les structures de calculs sur les nombres entiers en base 10 aux calculs sur les décimaux. (MP.7).</p>	
<p>MP.3 Construire des arguments viables et critiquer le raisonnement des autres.</p>		
<p>MP.6 Tendre vers la précision.</p>		
<p>MP.7 Chercher et appliquer une structure.</p>		

Unité 4: Addition et Soustraction de Fractions	Echelonnement recommandé: 25 jours
<p>Les élèves utiliseront leur compréhension des fractions et modèles de fraction des grades précédents pour représenter l'addition et la soustraction de fractions avec des dénominateurs différents. Les élèves raisonneront sur la taille des fractions pour vérifier leurs réponses — ex. Ils comprennent que la somme de $1/2$ et $1/3$ est plus grande que 1. Les élèves utiliseront les symboles de regroupement pour évaluer les expressions contenant les nombres entiers, décimaux et/ou fractions. Il est important de noter que dans certains cas il n'est pas nécessaire de trouver un dénominateur commun pour ajouter ou soustraire des fractions avec des dénominateurs différents. Les élèves seront encouragés à utiliser leur compréhension conceptuelle des fractions et non simplement l'utilisation de l'algorithme pour ajouter et soustraire des fractions. De plus, il n'existe pas de raison mathématique pour laquelle les élèves devraient écrire les fractions dans leur forme la plus élémentaire.¹</p>	
Objectifs Principaux	Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Utiliser les fractions équivalentes comme stratégie pour additionner et soustraire des fractions. 4.NF.A.1 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour 5.NF.A.1. 4.NF.C.5 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus peuvent être intégrés avec 5.NF.A.1. 5.NF.A.1 Additionner et soustraire des fractions ayant un dénominateur différent (incluant des nombres mélangés) en remplaçant les fractions donnés par des fractions équivalentes de telle manière à produire une somme ou différence de fractions équivalentes ayant un dénominateur commun. <i>Par exemple, $2/3 + 5/4 = 8/12 + 15/12 = 23/12$. (en général, $a/b + c/d = (ab + bc)/bd$.)</i> 5.NF.A.2 Résoudre des problèmes impliquant addition et soustraction de fractions d'un même ensemble, incluant des cas avec des dénominateurs différents, ex., en utilisant des modèles visuels de fractions ou des équations pour représenter le problème. Utiliser les fractions usuelles et le sens des fractions pour estimer mentalement et jauger la véracité des réponses. <i>Par exemple, reconnaître un</i></p>	
Objectifs Secondaires	Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Convertir des unités de mesure dans un système de mesure donné. 4.MD.A.2 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour for 5.MD.A.1. 5.MD.A.1 Convertir différentes unités de mesures standard dans un système de mesure donné (ex: convertir 5 cm à 0.05 m), et utiliser ces conversions dans la résolution d'un problème réel a plusieurs étapes. Représenter et interpréter les données. 5.MD.B.2 Tracer un graphique pour représenter des mesures de données de fractions d'unité ($1/2$, $1/4$, $1/8$). Utiliser les opérations sur les fractions dans ce grade pour résoudre des problèmes sur des informations présentées graphiquement. <i>Par exemple, d'après différentes mesures ou liquides dans des bécchers identiques, trouver la quantité de liquide que chaque béccher peut contenir si la quantité totale dans tous les bécchers devait être partagée équitablement.</i></p>	<p>5.MD.A.1 La conversion de problèmes inclura les fractions d'une unité. 5.MD.B.2 Ce standard n'est pas limité aux mesures entre 0 et 1. Pour supporter 5.NF.A.1, les mesures incluront des nombres mélangés. 4.MD.A.2 Insister sur les situations problèmes utilisant l'addition et la soustraction de fractions.</p>
Objectifs Additionnels	Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Ecrire et interpréter des expressions numériques. 5.OA.A.1 Utiliser les parenthèses, accolades et crochets dans les expressions numériques et évaluer les expressions avec ces symboles.</p>	<p>Le travail avec les symboles de regroupement inclura les nombres entiers, les décimaux et les fractions.</p>

¹ For more information about fractions in Grade 5, see pages 10-13 in the [Fractions](#) progression document.

Focalisation des Standards pour les Pratiques Mathématiques

MP.1 Comprendre les problèmes et persévérer dans leur résolution.	
MP.3 Construire des arguments viables et critiquer le raisonnement des autres.	Les élèves devront comprendre des problèmes en utilisant des modèles visuels et des équations pour résoudre des problèmes, ce qui implique l'addition et la soustraction de fractions (MP.1 and MP.4).
MP.4 Modéliser avec les mathématiques.	Les élèves tendront vers la précision lorsqu'ils communiqueront leur raisonnement dans le processus de résolution des problèmes (MP.3 and MP.6).
MP.6 Tendre vers la précision.	

Unité 5: Multiplier et Diviser Les Décimaux		Echelonement recommandé: 20 jours
Les élèves étudieront les effets de la multiplication et division avec des puissances de 10 et expliqueront pourquoi le produit est 10 ou 100 fois le nombre multiplié et le quotient est 0.1 ou 0.01 fois le dividende. Les élèves analyseront produits et quotients de décimaux jusqu'aux centièmes de manière efficace et précise.		
Objectifs Principaux		Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Comprendre la place et la valeur des nombres. 5.NBT.A.2 Expliquer le fonctionnement du nombre de zéros d'un produit lors d'une multiplication d'un nombre entier avec une puissance de 10 et expliquer le placement de la virgule quand un décimal est multiplié ou divisé par une puissance de 10. Utiliser les exposants de nombres entiers pour désigner les puissances de 10.</p> <p>Utiliser les opérations avec des nombres entiers et des décimaux jusqu'aux centièmes. 5.NBT.B.7 Ajouter, soustraire, multiplier et diviser les décimaux jusqu'aux centièmes en utilisant des modèles concrets ou des schémas et stratégies basées sur la place et la valeur, les propriétés des opérations et/ou les relations entre, addition et soustraction; faire le lien avec la stratégie d'une méthode écrite et expliquer le raisonnement utilisé.</p>		<p>5.NBT.B.7 Les diviseurs pourront être plus petits que 1.</p>
Objectifs Additionnels		Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Ecrire et interpréter des expressions numériques. 5.OA.A.1 Utiliser les parenthèses, accolades et crochets dans les expressions numériques et évaluer les expressions avec ces symboles.</p>		
Focalisation des Standards pour les Pratiques Mathématiques		
<p>MP.2 Raisonner de manière abstraite et quantitative</p> <p>MP.3 Construire des arguments viables et critiquer le raisonnement des autres.</p> <p>MP.6 Tendre vers la précision.</p> <p>MP.7 Chercher et utiliser les structures.</p> <p>MP.8 Chercher et faire preuve de régularité dans son raisonnement.</p>	<p>Lors de leurs travaux sur les opérations avec les décimaux, les élèves raisonneront sur les relations entre les opérations sur les nombres entiers et celles sur les décimaux (MP.2). Ils expliqueront leur raisonnement sur la méthode utilisée lors d'opérations sur les décimaux en utilisant un langage précis (MP.3 and MP.6). Les élèves utiliseront les structures qui évaluent les expressions avec les symboles de regroupement (MP.7) et généraliseront les procédés pour multiplier par des puissances de 10 (MP.8).</p>	

Unité 6: Multiplier des Fractions		Echelonnement recommande: 20 jours
<p>Au quatrième grade, les élèves commencent l'étude de la multiplication de fractions en se focalisant sur la multiplication d'un nombre entier par une fraction. Au 5ème Grade, les élèves utilisent leur compréhension des fractions et de la multiplication pour comprendre et expliquer les procédures pour multiplier les fractions. Ils peuvent raisonner sur en utilisant des modèles visuels, des bandes de fractions et des diagrammes numériques linéaires. Pour des problèmes plus complexes un modèle d'aire est utile, les élèves travaillent avec un rectangle qui contient des longueurs fractionnées, se divisant ainsi en rectangles dont la longueur correspond à la fraction. Ils appliqueront le concept de multiplication de fractions pour trouver l'aire d'un rectangle à partir de ses longueurs fractionnées. Les élèves apprendront à voir les produits tels que $\frac{1}{2} \times 3$ comme une expression qui peut être interprétée en termes d'une quantité, 3, et d'un facteur d'échelle, $\frac{1}{2}$. Ils voient $\frac{1}{2} \times 3$ comme la moitié de 3 sans avoir à évaluer le produit.</p>		
Objectifs Principaux		Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Appliquer et étendre sa compréhension précédente de la multiplication et de la division pour multiplier et diviser des fractions.</p> <p>4.NF.B.4 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour 5.NF.B.4.</p> <p>5.NF.B.4 Appliquer et étendre sa compréhension précédente de la multiplication pour multiplier une fraction ou un nombre entier par une fraction.</p> <p>a. Interpréter le produit $(a/b) \times q$ comme <i>une</i> partie d'une partition de q en b parts <i>égales</i>; équivalentes, comme le résultat d'une séquence d'opérations $a \times q \div b$. <i>Par exemple, utiliser un modèle visuel de fraction pour montrer que $(2/3) \times 4 = 8/3$, et créer une histoire pour cette equation. Faire de même avec $(2/3) \times (4/5) = 8/15$. (En général, $(a/b) \times (c/d) = ac/bd$.)</i></p> <p>b. Trouver l'aire d'un rectangle avec des longueurs fractionnées en la cadrant avec des unités carrées de longueurs fractionnées, et comment, une fois que l'aire est la même on pourra trouver en multipliant les longueurs. Multiplier les longueurs fractionnées pour trouver les aires de rectangles, et représenter les produits de fractions par des aires rectangulaires.</p> <p>5.NF.B.5 Interpréter la multiplication comme une échelle (agrandissement/réduction), en:</p> <p>a. Comparant la taille d'un produit et la taille d'un facteur en se basant sur la taille de l'autre facteur, sans avoir à calculer la dite multiplication.</p> <p>b. Expliquer pourquoi la multiplication d'un nombre donné par une fraction plus grande que 1 donne un résultat plus grand que le nombre donné (reconnaitre la multiplication par un nombre entier plus grand que comme un cas familier); expliquer pourquoi la multiplication d'un nombre donné par une fraction plus petite que 1 donne un résultat plus petit que le nombre donné; et mettre en relation le principe de fraction équivalente $a/b = (n \times a)/(n \times b)$ à l'effet de multiplier a/b par 1.</p> <p>4.MD.A.2 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour 5.NF.B.6.</p> <p>5.NF.B.6 Résoudre des problèmes réels concernant la multiplication de fractions et des nombres mélangés, ex : en utilisant des modèles visuels de fractions ou des équations pour représenter le problème.</p>		
Focalisation des Standards pour les Pratiques Mathématiques		
MP.1 Comprendre les problèmes et persévérer dans leur	Représenter les multiplications de fractions avec des modèles visuels concrets est fondamental dans cette unité afin que les élèves donnent du sens à la multiplication de fractions par des fractions (MP.1 and MP.4). Les élèves raisonnent de manière abstraite et pratique la communication de leur raisonnement dans des situations réelles (MP.2 and MP.6).	
MP.2 Raisonner de manière abstraite et quantitative		
MP.4 Modéliser avec les mathématiques.		
MP.6 Tendre vers la précision.		

Unité 7: Diviser des Fractions		Echelonnement recommande: 10 jours
<p>Les élèves utilisent les relations entre la division et la multiplication pour commencer à travailler avec des problèmes contenant des divisions de fractions simples. Ayant vu que la division d'un nombre entier par un autre, ex: $5 \div 3$, est la même chose que multiplier le nombre par une fraction, $1/3 \times 5$, ils appliquent alors le même raisonnement à la division d'une fraction par un nombre entier. Par l'exemple de $1/6 \div 3$ ils comprennent que $1/6$ doit être divisé en 3 parts égales. Du fait qu'il y a 6 portions de $1/6$ dans 1 tout et que chaque part doit être divisée en 3 parts égales, il y aura un total de 18 parts dans le tout; de ce fait $1/6 \div 3 = 1/18$. Dans $3 \div 1/6$, ils comprennent que comme il y a 6 portions de $1/6$ dans 1 tout, il doit alors y avoir 3×6 dans 3 tout; donc $3 \div 1/6 = 18$. Les modèles linéaires et d'aires seront utiles aux élèves pour avoir une compréhension conceptuelle de la division de fractions avant de maîtriser l'algorithme.</p>		
Objectifs Principaux	Précisions complémentaires à propos des standards	
<p>Appliquer et étendre sa compréhension précédente de la multiplication et de la division pour multiplier et diviser des fractions. 5.NF.B.3 Interpréter une fraction comme la division d'un numérateur par un dénominateur ($a/b = a \div b$). Résoudre des problèmes impliquant la division de nombres entiers pour parvenir aux réponses sous la forme de fractions ou nombres mélangés, ex : en utilisant des modèles visuels de fraction ou des équations pour représenter le problème. <i>Par exemple, interpréter $3/4$ comme le résultat de la division de 3 par 4, en notant que $3/4$ multiplié par 4 égal 3, et que lorsque 3 entiers sont partagés équitablement parmi 4 personnes, chacune aura une part équivalente à $3/4$. Si 9 personnes veulent partager un sac de riz de 50-pound de manière égale au niveau du poids, combien de pounds de riz aura chaque personne? Entre quels nombres entiers sera contenue votre réponse?</i></p> <p>5. NF.B.7 Appliquer et étendre sa compréhension précédente de la division pour diviser les fractions par des nombres entiers et inversement.</p> <p>a. Interpréter la division d'une fraction par un nombre entier non nul, et calculer les quotients. <i>Par exemple, créer une histoire pour $(1/3) \div 4$, et utiliser un model visuel de fraction pour montrer le quotient. Utiliser les relations entre multiplications et divisions pour expliquer que $(1/3) \div 4 = 1/12$ parce que $(1/12) \times 4 = 1/3$.</i></p> <p>b. Interpréter la division d'un nombre entier par une fraction, et calculer le quotient. <i>Par exemple, créer une histoire pour $4 \div (1/5)$, et utiliser un model visuel de fraction pour montrer le quotient. Utiliser les relations entre multiplications et divisions pour expliquer que $4 \div (1/5) = 20$ parce que $20 \times (1/5) = 4$.</i></p> <p>c. Résoudre des problèmes impliquant la division de fractions par des nombres entiers non nuls et inversement, ex : en utilisant des modèles visuels de fraction ou des équations pour représenter le problème. <i>Par exemple, combien de chocolat mange chaque personne si 3 personnes partagent équitablement $1/2$ lb de chocolat? Combien de $1/3$-cup servings sont dans 2 cups de raisins?</i></p>	<p>5.NF.B.7 La division d'une fraction par une fraction n'est requise à ce grade.</p>	
Focalisation des Standards pour les Pratiques Mathématiques		
<p>MP.1 Comprendre les problèmes et persévérer dans leur résolution.</p> <p>MP.2 Raisonner de manière abstraite et</p> <p>MP.4 Modéliser avec les mathématiques.</p> <p>MP.6 Tendre vers la précision.</p>	<p>Dans cette unité, il est important que les élèves utilisent des objets concrets ou des images pour les aider à conceptualiser, créer, et résoudre des problèmes (MP.1 and MP.2). Les élèves modéliseront les relations dans des problèmes réels et utiliseront un langage précis lorsqu'ils expliqueront leur raisonnement (MP.4 and MP.6).</p>	

Unité 8: Volume		Echelonnement recommandé: 10 jours
<p>Les élèves reconnaissent le volume comme un attribut de l'espace en trois-dimensions. Ils comprennent que le volume peut être mesuré en trouvant le nombre total de cubes unité de même taille requis pour remplir l'espace sans chevauchement ni espacement. Ils comprennent que 1-unité par 1-unité par 1-unité cube est l'unité standard pour mesurer le volume. Ils sélectionnent les unités appropriées, les stratégies, et les outils pour résoudre les problèmes qui impliquent estimation et mesure de volumes. Ils décomposent les figures en trois-dimensions et trouvent les volumes de prismes rectangulaires droits en les regardant comme des décompositions en couches de séries de cubes. Ils mesurent les attributs nécessaires des figures pour déterminer les volumes pour résoudre des problèmes mathématiques réels.</p>		
Objectifs Principaux	Précisions complémentaires à propos des standards	
<p>Mesures Géométriques : comprendre les concepts de volume et mettre en relations les volumes avec la multiplication et l'addition.</p> <p>5. MD.C.3 Reconnaître le volume comme un attribut de figures solides comprendre les concepts de mesures de volume.</p> <ol style="list-style-type: none"> Un cube avec une longueur de 1 unité, appelé un "cube unité," a "une unité cubique " de volume, et peut être utilisé pour mesurer le volume. Une figure solide qui peut être réalisée sans espace ou chevauchement utilisant n cubes unités a un volume de n unités cubiques. <p>5.MD.C.4 Mesurer des volumes en comptant les cubes unités, en utilisant les cm cube, les mm cube, les m cube, et des unités improvisées.</p> <p>4.MD.A.2 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour 5.MD.C.5b.</p> <p>5. MD.C.5 Mettre en relation volumes et opérations de multiplication et d'addition et résoudre les problèmes mathématiques réels impliquant des volumes.</p> <ol style="list-style-type: none"> Trouver le volume d'un prisme rectangulaire droit avec des longueurs entières en les encadrant avec des cubes unité, et montrer que le volume est le même que celui trouvé en multipliant la longueur des côtés, équivalente en multipliant la hauteur par la base. Représenter les produits triples de nombres entiers par des volumes, ex : pour représenter la propriété associative de la multiplication. Appliquer les formules $V = l \times w \times h$ et $V = b \times h$ pour les prismes rectangulaires droits pour trouver les volumes avec des longueurs entières dans des problèmes mathématiques réels. Reconnaître le volume comme additif. Trouver les volumes de figures solides composées de deux prismes rectangulaires droits en ajoutant les volumes des deux parties ; appliquer cette technique pour résoudre des problèmes réels. 	<p>Les élèves trouveront le volume de prismes rectangulaires droits dont les longueurs des côtés sont des nombres entiers.</p> <p>Les élèves apprennent à déterminer les volumes de plusieurs prismes rectangulaires droits, utilisant les centimètres cubes, les mm cube et les m cubes. Avec de l'aide, ils apprennent à appliquer un raisonnement multiplicatif pour déterminer des volumes, chercher et utiliser des structures. Ils comprennent que la multiplication des longueurs par les largeurs de prismes rectangulaires droits peut aider à déterminer combien de cubes il peut y avoir dans chaque couche si les prismes étaient construits avec des unités de cubes.</p>	
Focalisation des Standards pour les Pratiques Mathématiques		
MP.4 Modéliser avec les mathématiques.	<p>Les élèves décomposent et recomposent des figures géométriques pour donner du sens aux structures spatiales des volumes (MP.7). Les élèves utilisent les cubes pour modéliser les volumes de figures solides et connecter les structures au raisonnement multiplicatif (MP.4 and MP.7).</p> <p>Les élèves tendront vers la précision lorsqu'ils utiliseront les volumes de figures solides en utilisant les unités appropriées (MP.6). Ils résoudront des problèmes en appliquant des formules générales (MP.8).</p>	
MP.6 Tendre vers la précision.		
MP.7 Chercher et appliquer une structure.		
MP.8 Chercher et exprimer de la régularité dans son raisonnement		

Unité 9: Classifier les Figures en 2-D		Echelonnement recommande: 10 jours
<p>Les élèves apprennent à analyser et mettre en relation les catégories de figures en deux-dimensions en se basant explicitement sur leurs propriétés. Ils classent les figures en deux-dimensions en hiérarchies. Par exemple, ils concluront que tous les rectangles sont des parallélogrammes, parce qu'ils sont tous des quadrilatères avec deux côtés, parallèles de même longueur. De cette manière, ils mettent en relation certaines catégories de formes comme des sous-classes d'autres catégories. Cela amènera les élèves à comprendre que les carrés possèdent toutes les propriétés des losanges et des rectangles.</p>		
Objectifs Additionnels		Précisions complémentaires à propos des standards
<p>4.MD.C.5 4.MD.C.6 4.MD.C.7 4.G.A.3 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour cette unité.</p> <p>Classer les figures en deux dimensions en différentes catégories selon leurs propriétés. 4.G.A.1 4.G.A.2 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis pour 5.G.B.3 and 5.G.B.4.</p> <p>5.G.B.3 Comprendre que les attributs appartenant à une catégorie de figures en deux-dimensions appartiennent aussi a toutes les sous-catégories de cette catégorie. <i>Par exemple, tous les rectangles ont quatre angles droits et les carrés sont des rectangles, donc tous les carrés ont quatre angles droits.</i></p>		
Focalisation des Standards pour les Pratiques Mathématiques		
MP.3 Construire des arguments viables et critiquer le raisonnement	<p>Les élèves utiliseront les structures pour construire une progression logique d'affirmations et exploreront les relations hiérarchiques parmi les formes en deux-dimensions (MP.3 and MP.7).</p>	
MP.7 Chercher et appliquer une structure.		

Unité 10: Plan Coordonné		Echelonnement recommandé: 10 jours
<p>Les élèves connectent les paires ordonnées des coordonnées de nombres entiers à des points sur le graphique, de telle manière que les paires coordonnées constituent des objets numériques et peuvent être utilisées comme de simples entités mathématiques. Les élèves résolvent des problèmes mathématiques réels utilisant les coordonnées. Ils étendent leurs modèles de 4^{ème} grade en travaillant brièvement avec deux modèles numériques qui peuvent être reliés et examiner ces relations dans des séquences de paires ordonnées et dans les graphiques dans le premier quart du plan coordonné.</p>		
Objectifs Additionnels		Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Reporter graphiquement des points sur le plan coordonné pour résoudre des problèmes mathématiques réels.</p> <p>5.G.A.1 Utiliser les paires de lignes numériques perpendiculaires, appelés axes, pour définir un système coordonné, avec l'intersection des lignes (l'origine) arrangée pour coïncider avec le 0 sur chaque ligne et un point donné sur le plan trouvé en utilisant une paire ordonnée de nombres appelées ses coordonnées. Comprendre que le premier nombre indique l'éloignement de l'origine dans le sens d'un axe et le deuxième nombre l'éloignement dans la direction du second axe, avec la convention que le nom des deux axes et les coordonnées correspondent (ex : x- axis and x-coordonnée, y-axis and y- coordonnée).</p> <p>5.G.A.2 Représenter les problèmes mathématiques réels avec des points sur le graphique dans le premier quart du plan coordonné, et interpréter les valeurs coordonnées des points selon la situation.</p> <p>Analyser des modèles et leurs relations.</p> <p>4.OA.C.5 Cliquer pour voir les termes d'un potentiel intervalle dont les contenus sont un prérequis 5.OA.B.3.</p> <p>5.OA.B.3 Générer deux modèles numériques en utilisant les deux règles données. Identifier les relations apparentes entre les termes correspondants. Former des paires consistant en des termes correspondant de deux modèles, et reporter les paires ordonnées sur le plan coordonné. <i>Par exemple, selon la règle "Ajoute 3" et le nombre de départ 0, et selon la règle "Ajoute 6" et le nombre de départ 0, générer les termes de la séquence, et observer que les termes dans une séquence valent deux fois les termes correspondant dans l'autre séquence. Expliquer de manière informelle pourquoi.</i></p>		<p>Les élèves reporteront les points sur le graphique dans le premier quart seulement.</p>
Focalisation des Standards pour les Pratiques Mathématiques		
MP.4 Modéliser avec les mathématiques.	<p>Les élèves décrivent précisément les coordonnées des points et les relations des coordonnées du plan aux lignes numériques (MP.6). Les élèves génèrent et identifient les relations dans des modèles numériques en utilisant le plan coordonné comme une manière de représenter ces relations et modèles (MP.4).</p>	
MP.6 Tendre vers la précision.		

Grade 5 Potential Gaps in Student Pre-Requisite Knowledge

Ce document indique les écarts dans les prérequis qui peuvent exister pour les élèves au 5ième Grade en se basant sur les attentes des standards mathématiques du common core pour le 4ième Grade. La quatrième colonne indique les standards ou unités du common core pour le 5ième Grade qui pourraient être affectés si des écarts dans le 4ième Grade existent. D'autres écarts peuvent exister pour d'autres raisons; des lors, il est important que les enseignants détectent les besoins de leurs élèves.

Domain	Grade 4 CCSS	Wording of Grade 4 CCSS Potential Gap	Grade 5 CCSS
Operations et Pensée Algébrique (OA) Go to Unit 1 Go to Unit 10	4.OA.A.1	Interpréter une multiplication d'équation comme une comparaison, ex: interpréter $35 = 5 \times 7$ comme une affirmation que 35 c'est 5 fois autant de 7 et 7 fois autant de 5. Représenter les affirmations verbales des comparaisons multiplicatives comme des équations de multiplication.	All work in Grade 5
	4.OA.A.2	Multiplier ou diviser pour résoudre des problèmes impliquant des comparaisons multiplicatives, ex: en utilisant des dessins et équations avec un symbole pour le nombre inconnu pour représenter les problèmes, distinguer les comparaisons multiplicatives des comparaisons additives.	
	4.OA.A.3	Résoudre des problèmes à plusieurs étapes avec des nombres entiers et en utilisant les quatre opérations, incluant des problèmes dans lesquels le reste doit être interprété. Représenter ces problèmes en utilisant des équations avec une lettre pour la quantité inconnue. Evaluer la probabilité d'une réponse en utilisant des calculs mentaux et des stratégies d'estimation incluant l'arrondissement.	
	4.OA.C.5	Générer un modèle de nombres ou de formes qui respecte une règle donnée. Identifier les caractéristiques apparentes du modèle qui ne sont pas explicitées dans la règle. <i>Par exemple, selon la règle "Ajoute 3" et le nombre de départ 1, générer des termes dans la séquence et observer que les termes apparaissent alterner entre les nombres pairs et impairs. Expliquer de manière informelle pourquoi les nombres continueront d'alterner de cette manière.</i>	5.OA.B.3
Number and Operations in Base Ten (NBT) Go to Unit 1 Go to	4.NBT.A.2	Lire et écrire des nombres entiers a plusieurs chiffres en utilisant les numéros de la base 10, le nom des nombres et la forme étendue. Comparer deux nombres a plusieurs chiffres en se basant sur la place de chaque chiffre, en utilisant les symboles $>$, $=$, et $<$ symboles pour enregistrer le résultat des comparaisons.	5.NBT.A.3
	4.NBT.A.3	Utiliser la place et la valeur pour arrondir des nombres entiers à plusieurs chiffres.	5.NBT.A.4
	4.NBT.B.4	Ajouter et soustraire des nombres à plusieurs chiffres en utilisant l'algorithme standard.	Whole Number Unit
	4.NBT.B.5	Multiplier un nombre entier jusqu'à 4 chiffres par un nombre entier a un chiffre, et multiplier deux nombres entiers à deux chiffres chacun, en utilisant des stratégies basées sur la place et la valeur et les propriétés des opérations. Illustrer et expliquer le calcul par l'utilisation d'équations, des agencements rectangulaires, et/ou des modèles d'aires.	5.NBT.B.5

Grade 5 Potential Gaps in Student Pre-Requisite Knowledge

[Unit 2](#)

4.NBT.B.6	Trouver des quotients entiers et des restes avec des dividendes à 4 chiffres, et des diviseurs à 1 chiffre en utilisant des stratégies basée sur la place et la valeur, les propriétés des opérations, et/ou les relations entre la multiplication et la division. Illustrer et expliquer le calcul en utilisant des équations, des agencements rectangulaires, et/ou des modèles d'aires.	5.NBT.B.6
------------------	--	------------------

Grade 5 Potential Gaps in Student Pre-Requisite Knowledge

<p>Nombre et Opérations— Fractions (NF)</p> <p>Go to Unit 4</p> <p>Go to Unit 6</p>	4.NF.A.1	Expliquer pourquoi une fraction a/b est équivalente à la fraction $(n \times a)/(n \times b)$ en utilisant des modèles visuels de fractions, en faisant attention à la manière dont le nombre et la taille des parts diffèrent même si les deux fractions semblent de même taille. Utiliser ce principe pour reconnaître et générer des fractions équivalentes.	5.NF.A.1
	4.NF.B.4	<p>Appliquer et étendre sa compréhension précédente de la multiplication pour multiplier une fraction par un nombre entier.</p> <p>a. Comprendre une fraction a/b comme un multiple de $1/b$. <i>Par exemple, utiliser un modèle visuel de fraction modèle pour représenter $5/4$ comme le produit $5 \times (1/4)$, en enregistrant la conclusion par l'équation $5/4 = 5 \times (1/4)$.</i></p> <p>b. Comprendre qu'un multiple de a/b comme un multiple de $1/b$, et utiliser cette compréhension pour multiplier une fraction par un nombre entier. <i>Par exemple, utiliser un modèle visuel de fraction pour exprimer $3 \times (2/5)$ comme $6 \times (1/5)$, reconnaître ce produit comme $6/5$. (En général, $n \times (a/b) = (n \times a)/b$.)</i></p> <p>Résoudre des problèmes impliquant la multiplication de fraction par un nombre entier, ex : en utilisant des modèles visuels de fraction et des équations pour représenter le problème. <i>Par exemple, si chaque personne d'un fête mange $3/8$ de livre de bœuf, et il y a 5 personnes à la fête, combien de livres de bœuf seront nécessaires? Entre quels nombres entiers sera comprise votre réponse?</i></p>	5.NF.B.4a
	4.NF.C.5	Exprimer une fraction avec un dénominateur 10 comme une fraction équivalente avec un dénominateur 100, et utiliser cette technique pour ajouter deux fractions avec les dénominateurs respectifs 10 et 100. <i>Par exemple, exprimer $3/10$ as $30/100$, et ajouter $3/10 + 4/100 = 34/100$.</i>	5.NF.A.1
<p>Mesures et Données (MD)</p> <p>Go Unit 1</p> <p>Go to Unit 2</p>	4.MD.A.2	Utiliser les quatre opérations pour résoudre des problèmes impliquant les distances, intervalles de temps, liquides, volumes, masses d'objets, et argent, des problèmes impliquant des fractions simples ou des décimaux, et des problèmes qui requièrent l'expression de mesures données dans une unité plus large d'unités plus petites. Représenter les mesures en utilisant des diagrammes comme les lignes numériques qui contiennent une échelle de mesure.	5.NF.A.2 5.NF.B.6 5.MD.A.1 5.MD.C.5b

Grade 5 Potential Gaps in Student Pre-Requisite Knowledge

<p>Go to Unit 3</p> <p>Go to Unit 4</p> <p>Go to Unit 6</p> <p>Go to Unit 8</p>	<p>4.MD.C.5</p>	<p>Reconnaitre les angles comme des formes géométriques qui sont formées lorsque deux lignes partagent un point commun, et comprendre les concepts de mesure d'angle:</p> <p>a. Un angle est mesuré en référence à un cercle avec son centre au point commun des deux lignes, en considérant la fraction de l'arc circulaire entre les points où les deux lignes croisent le cercle. Un angle qui tourne de $\frac{1}{360}$ d'un cercle est appelé un "angle d'un degré," et peut être utilisé pour mesurer les angles.</p> <p>b. Un angle qui tourne de n degrés est dit avoir une mesure d'angle de n degrés.</p>	<p>Unité Géométrie</p>
	<p>4.MD.C.6</p>	<p>Mesurer les angles avec des degrés en nombres entiers en utilisant un rapporteur. Dessiner des angles d'une mesure spécifique.</p>	

Grade 5 Potential Gaps in Student Pre-Requisite Knowledge

<p>Mesures et Données (MD)</p> <p>Go to Unit 9</p>	<p>4.MD.C.7</p>	<p>Reconnaitre les mesures d'angles comme additives. Quand un angle est décomposé en deux parties qui ne se chevauchent pas, la mesure de l'angle entier est la somme de chaque partie. Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction pour trouver les angles inconnus sur un diagramme dans des problèmes mathématiques réels, ex : en utilisant une équation avec un symbole pour la mesure de l'angle inconnu.</p>	<p>Unité Géométrie</p>
<p>Géométrie (G)</p> <p>Go to Unit 9</p>	<p>4.G.A.1</p>	<p>Dessiner des points, lignes, segments, rayons, angles (droit, aigus, obtus), et des lignes perpendiculaire et parallèles. Les identifier dans des figures en deux- dimensions.</p>	<p>5.G.B.3</p>
	<p>4.G.A.2</p>	<p>Classer les figures en deux- dimensions en se basant sur la présence ou absence de lignes parallèles ou perpendiculaires, ou la présence ou absence d'angles de taille spécifique. Reconnaitre les triangles rectangles comme une catégorie, et les identifier.</p>	<p>5.G.B.3 5.G.B.4</p>
	<p>4.G.A.3</p>	<p>Reconnaitre un axe de symétrie dans une figure à deux- dimensions comme une ligne coupant la figure tel que la figure peut être pliée le long de la ligne en deux parties identiques. Identifier l'axe de symétrie des figures et le dessiner.</p>	<p>Géométrie Unit</p>