

Unité 1: Facteurs et multiples	Echelonnement recommande: 10 jours
<p>Dans cette unité les élèves développent leur compréhension des facteurs et des multiples, en appliquant leurs connaissances en multiplication acquises lors de l'année précédente. Cette compréhension leur donne une forte fondation de généralisation des stratégies apprises les années précédentes pour développer, discuter, et utiliser des stratégies de calculs de nombres à plusieurs chiffres efficaces, effectives et pouvant être généralisées. Les concepts et le vocabulaire « premier » et « composé » sont nouveaux pour les élèves de 4ième année, ils sont donc introduits en début d'année afin de donner le temps aux élèves de les comprendre, de les utiliser, et de se les approprier.</p>	
Objectifs secondaires	Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Se familiariser avec les facteurs et les multiples. 4.OA.B.4 Trouver toutes les paires de facteurs pour un nombre entier entre 1 et 100. Reconnaître qu'un nombre entier est un multiple de chacun de ses facteurs. Déterminer si le nombre donné (entre 1 et 100) est premier ou composé.</p>	
Objectifs additionnels	Précisions complémentaires à propos des standards
<p>Créer et analyser des suites logiques. 4.OA.C.5 Créer une suite logique de nombre ou de formes qui suit une règle donnée. Identifier les caractéristiques apparentes de la suite logique qui n'étaient pas explicites dans cette même règle. <i>Par exemple, étant donné la règle "ajoute 3" et le nombre de départ 1, créer des termes dans la séquence résultante et observer que ces termes apparaissent alterner entre des nombres pairs et impairs. Expliquer de manière non formelle pourquoi les nombres continueront à alterner de cette manière.</i></p>	<p>En travaillant sur l'objectif 4.AO.C.5, les élèves manipulent pour déterminer si un nombre est premier ou composé. Bien qu'il y ait des suites logiques de formes en tableau, l'objectif de cette unité est les suites de nombres. 4.OA.C.5 est répété dans l'unité 13, ou l'objectif sera l'identification des suites logiques de formes.</p>

Focus Standards for Mathematical Practice

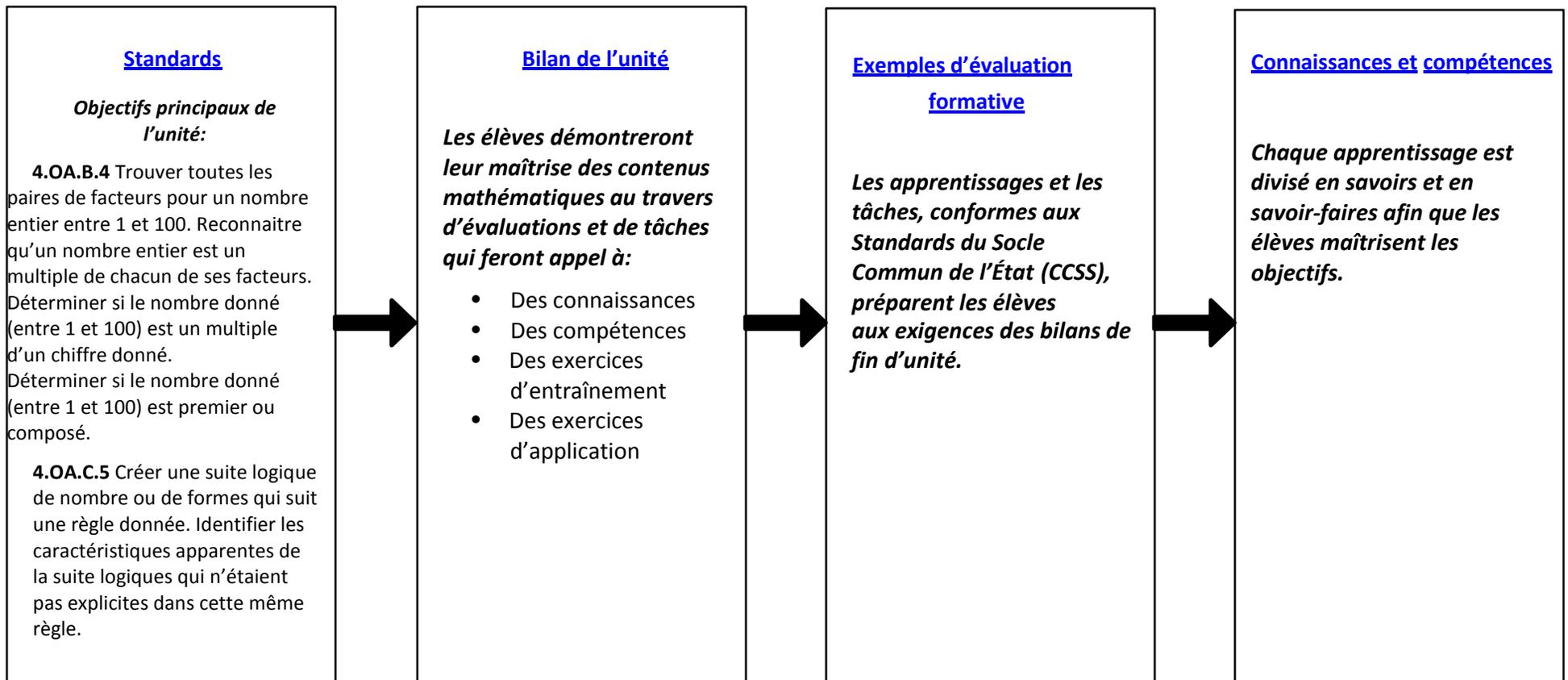
MP.3 Construire des arguments qui se tiennent et critiquent le raisonnement des autres.

L'objectif de cette unité n'est pas nécessairement de trouver aisément toutes les paires de facteurs, mais d'utiliser la compréhension du concept et du langage de l'élève pour discuter de la structure des multiples et des facteurs. (**MP.3, MP.7**)

Revoir la [programmation annuelle – exemple](#) pour la 4ème année associé avec cette unité.

Que sauront les élèves et que sauront-ils faire à la fin de cette unité?

Lors des bilans de fin d'unité, les élèves démontreront la compréhension qu'ils auront des apprentissages sur lesquels ils ont travaillé et démontreront aussi que leurs compétences sont au niveau du Socle Commun des Standards de l'État (CCSS).



Exemple de tâche de fin d'unité:

1) Quel est le facteur de 12 qui manque?

1, 2, 3, 4, _____, 12

2) Dans le tableau suivant, encercle **tous** les nombres qui ont 4 comme facteur.

17	18	19	20	21
22	23	24	25	26
27	28	29	30	31

3) Lequel de ces nombres est un nombre premier?

A. 6 B. 27 C. 67 D. 81

4) La règle de la suite logique ci-dessous est d'ajouter 5 au premier terme pour trouver le deuxième terme, et d'ensuite soustraire 2 au deuxième terme pour trouver le troisième. Cette règle d'ajouter 5 et de soustraire 2 continue. Ecris les nombres suivants pour compléter la suite.

1 6 4 9 7 12 10 _____

Explique pourquoi après le premier terme 1, la suite alterne entre 2 nombres pairs et 2 nombres impairs.

5) Le tableau ci-dessous montre des paires de nombres. La règle suivante a été utilisée pour trouver les nombres de la colonne B.

Règle: Multiplier le nombre de la colonne A par lui-même et ajouter 3. Trouve le nombre manquant en utilisant la même règle.

A	B
2	7
3	12
5	28
8	?

6) Quel nombre est à la fois un facteur de 100 et un multiple de 5?

A. 4 B. 40 C. 50 D. 80

- 7) Peter a dit la phrase suivante :
- “Le nombre 32 est un multiple de 8. Cela veut dire que tous les facteurs de 8 sont aussi des facteurs de 32.”
- Est-ce que Peter a raison ? Pourquoi ou pourquoi pas ?
- 8) Dessine un modèle pour montrer les paires de facteurs de 18. Est-ce que 18 est un nombre premier ou un nombre composé ? Comment le sais-tu ?
- 9) Dessine un modèle pour montrer les paires de facteurs de 5. Est-ce que 5 est un nombre premier ou un nombre composé ? Comment le sais-tu ?
- 10) Randi a acheté des tickets pour gagner un vélo. La liste des tickets est ci-dessous. Le numéro du ticket gagnant correspond à la description suivante : c’est un multiple de 2 qui a le plus de facteurs. Quel est le ticket gagnant ? Combien de facteurs y a-t-il? Explique ton raisonnement.

18

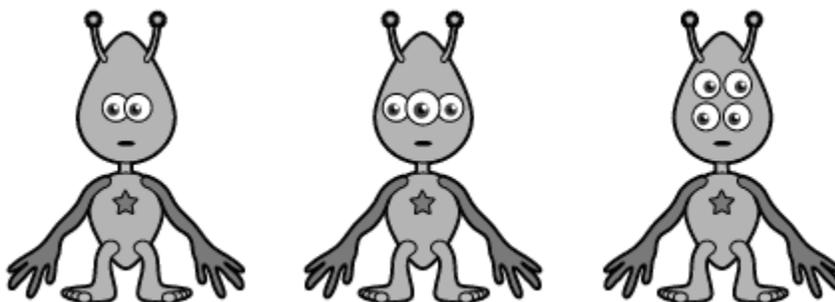
48

17

64

Exemple de tâche de fin d'unité:

- I. Les créatures de l'espace à deux yeux, les créatures de l'espace à trois yeux, et les créatures de l'espace à quatre yeux font un concours pour créer un groupe avec un total de 24 yeux.



- a. De combien de créatures de l'espace à deux yeux a-t-on besoin pour faire un groupe avec un total de 24 yeux? De combien de créatures de l'espace à trois yeux a-t-on besoin pour faire un groupe avec un total de 24 yeux? De combien de créatures de l'espace à quatre yeux a-t-on besoin pour faire un groupe avec un total de 24 yeux? Complète le tableau ci-dessous.

Créatures	Groupes créés
Deux yeux	
Trois yeux	
Quatre yeux	

- b. Les créatures ont décidé de faire un concours pour créer un groupe avec un total de 40 yeux. Seuls les groupes qui peuvent former un groupe avec un total de 40 yeux peuvent participer. Est-ce que tous les groupes peuvent participer à ce concours? Explique comment tu sais.
- c. Si d'autres groupes de créatures décident de se joindre au concours des 40 yeux, lesquels des groupes suivants pourraient participer : créatures à un œil, créatures à cinq yeux, créatures à sept yeux, ou créatures à huit yeux ? Explique ton raisonnement.
- d. Les créatures à trois yeux disent aux créatures à six yeux qu'elles ne peuvent pas participer au concours de la partie c. Est-ce que c'est vrai ? Pourquoi ou pourquoi pas ? Explique ton raisonnement.

Adapté de: "The Contest" Item #43081-43804 <http://sampleitems.smarterbalanced.org/itempreview/sbac/index.htm>

II. Le tableau ci-dessous montre une liste de nombres. Pour chaque nombre listé, multiplie par 2 et ensuite ajoute 1.

a. Rapporte tes résultats dans la colonne de droite.

Nombre	Multiplie par 2 et ajoute un
0	
1	
2	
3	
4	
5	
10	

b. Que remarques-tu à propos des nombres que tu as écrits sur le tableau?

c. Sherri a décidé d'appliquer la règle multiplie par 2 et ajoute 1 aux nombres 6—9. Le tableau qu'elle a créé est ci-dessous. Sherri a remarqué que tous les nombres qu'elle a écrits sont impairs. Explique pourquoi.

Nombre	Double le nombre plus un
6	13
7	15
8	17
9	21

Adapted from: <http://www.illustrativemathematics.org/illustrations/487>

Exemple de tâche de fin d'unité : Corrections:

- 1) Quel est le facteur de 12 qui manque? **(4.OA.C.5)**

Solution: 6

1, 2, 3, 4, 6, 12

- 2) Dans le tableau suivant, encercle **tous** les nombres qui ont 4 comme facteur. **(4.OA.B.4)**

17	18	19	20	21
22	23	24	25	26
27	28	29	30	31

- 3) Lequel de ces nombres est un nombre premier? **(4.OA.B.4)**

Solution: C, 67

A. 6

B. 27

C. 67

D. 81

- 4) La règle de la suite logique ci-dessous est d'ajouter 5 au premier terme pour trouver le deuxième terme, et d'ensuite soustraire 2 au deuxième terme pour trouver le troisième. Cette règle d'ajouter 5 et de soustraire 2 continue. Ecris les nombres suivants pour compléter la suite. **(4.OA.C.5)**

1 6 4 9 7 12 10 15 13

Explique pourquoi après le premier terme 1, la suite alterne entre 2 nombres pairs et 2 nombres impairs. *Solution: La suite alterne 2 nombres pairs et 2 nombres impairs parce que si on soustrait deux nombres pairs la réponse sera toujours un nombre pair, soustraire un nombre pair et impair aura toujours pour réponse un nombre impair, additionner deux nombres impairs donnera toujours un résultat pair et additionner un nombre pair et un nombre impair aura toujours un résultat impair. Donc, ajouter 5 à 1, un nombre impair, aura un résultat pair. Ensuite, soustraire 2 à un nombre impair donnera un autre nombre pair. Enfin, ajouter 5 au nombre pair donnera un résultat impair. Parce que soustraire 2 à un nombre impair donnera un autre nombre impair, le nombre suivant sera impair. La suite de deux nombres pairs suivis de 2 nombres impairs continuera après le nombre 1.*

- 5) Le tableau ci-dessous montre des paires de nombres. La règle suivante a été utilisée pour trouver les nombres de la colonne B.

Règle: Multiplier le nombre de la colonne A par lui-même et ajouter 3. Trouve le nombre manquant en utilisant la même règle.

Solution: 67

A	B
2	7
3	12
5	28
8	67

- 6) Quel nombre est à la fois un facteur de 100 et un multiple de 5? **(4.OA.B.4)**

Solution: C, 50

- A. 4 B. 40 C. 50 D. 500

- 7) Peter a dit la phrase suivante :

“Le nombre 32 est un multiple de 8. Cela veut dire que tous les facteurs de 8 sont aussi des facteurs de 32.”

Est-ce que Peter a raison ? Pourquoi ou pourquoi pas ?

Solution: Oui, Peter a raison. Les facteurs de 8 sont 1, 2, 4, et 8. $32 = 8 \times 4$ et $8 = 2 \times 4$ ce qui signifie que $32 = (2 \times 4) \times 4$. Aussi, 1 est un facteur de tous les nombres. Donc, tous les facteurs de 8 sont aussi des facteurs de 32.

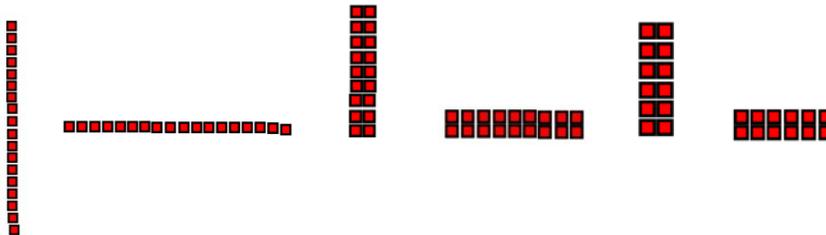
Les élèves pourraient aussi répondre “Les facteurs de 8 sont 1, 2, 4, et 8. 1, 2, 4, et 8 divisent 32 sans reste, donc ce sont des facteurs de 32.” Cette réponse est aussi acceptable.

- 8) Dessine un modèle pour montrer les paires de facteurs de 18. Est-ce que 18 est un nombre premier ou un nombre composé ?

Comment le sais-tu ? **(4.OA.B.4)**

Solution: Les élèves devraient inclure des modèles pour montrer les paires de facteurs suivantes (1x18, 2x9, et 3x6)

18 est un nombre composé parce que 18 a plus d’une paire de facteurs. Les élèves ne doivent pas montrer les six modèles ci-dessous – un modèle pour chaque paire de facteurs devraient être inclus.



- 9) Dessine un modèle pour montrer les paires de facteurs de 5. Est-ce que 5 est un nombre premier ou un nombre composé ?

Comment le sais-tu ? **(4.OA.B.4)**

Solution: Les élèves devraient seulement montrer le modèle de 5x1. 5 est un nombre premier parce que 5 a exactement deux facteurs, ou une paire de facteurs, un et lui-même. Les élèves n’ont besoin de montrer qu’un seul des modèles ci-dessous.



- 10) Randi a acheté des tickets pour gagner un vélo. La liste des tickets est ci-dessous. Le numéro du ticket gagnant correspond à la description suivante : c'est un multiple de 2 qui a le plus de facteurs. Quel est le ticket gagnant ? Combien de facteurs y a-t-il? Explique ton raisonnement.(4.OA.B.4)

Solution: Les nombres pairs sont des multiples de deux. Donc, les numéros des tickets qui sont des multiples de 2 sont 18, 48, et 64.

Le ticket numéro 18 a les facteurs suivants: 1, 2, 3, 6, 9, et 18. Le ticket numéro 48 a les facteurs suivants: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, et 48. Le ticket numéro 64 a les facteurs suivants : 1, 2, 4, 8, 16, 32 et 64.

Le ticket gagnant est le numéro 48. 48 est un multiple de 2 et ce numéro a le plus de facteurs (10 facteurs).

18

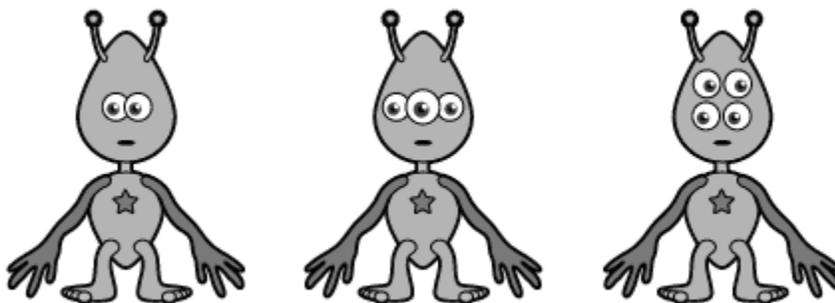
48

17

64

Exemple de tâche de fin d'unité- réponses: (4.OA.B.4)

- I. Les créatures de l'espace à deux yeux, les créatures de l'espace à trois yeux, et les créatures de l'espace à quatre yeux font un concours pour créer un groupe avec un total de 24 yeux.



- a. De combien de créatures de l'espace à deux yeux a-t-on besoin pour faire un groupe avec un total de 24 yeux? De combien de créatures de l'espace à trois yeux a-t-on besoin pour faire un groupe avec un total de 24 yeux? De combien de créatures de l'espace à quatre yeux a-t-on besoin pour faire un groupe avec un total de 24 yeux? Complète le tableau ci-dessous.

Créatures	Groupes créés
Deux yeux	12
Trois yeux	8
Quatre yeux	6

- b. Les créatures ont décidé de faire un concours pour créer un groupe avec un total de 40 yeux. Seuls les groupes qui peuvent former un groupe avec un total de 40 yeux peuvent participer. Est-ce que tous les groupes peuvent participer à ce concours? Explique comment tu sais.

Solution: Non, les créatures à trois yeux ne peuvent pas avoir un groupe de 40 yeux au total. Les groupes à trois yeux peuvent seulement être des multiples de 3 (par exemple 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, etc.). Ils pourraient avoir un groupe avec un total de 39 ou de 42.

- c. Si d'autres groupes de créatures décident de se joindre au concours des 40 yeux, lesquels des groupes suivants pourraient participer : créatures à un œil, créatures à cinq yeux, créatures à sept yeux, ou créatures à huit yeux ? Explique ton raisonnement.

Solution: Les créatures à un œil, cinq yeux et huit yeux peuvent participer car ces nombres sont des facteurs de 40. Les créatures à sept yeux ne peuvent pas participer parce que 7 n'est pas un facteur de 40.

- d. Les créatures à trois yeux disent aux créatures à six yeux qu'elles ne peuvent pas participer au concours de la partie c. Est-ce que c'est vrai ? Pourquoi ou pourquoi pas ? Explique ton raisonnement.

Solution: Oui, c'est vrai. Les groupes des créatures à six yeux ne pourraient être que des multiples de 6 (par exemple 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, etc.). Il peut y avoir un groupe avec un total de 36 ou de 42.

II. Le tableau ci-dessous montre une liste de nombres. Pour chaque nombre listé, multiplie par 2 et ensuite ajoute 1. **(4.OA.B.4)**

a. Rapporte tes résultats dans la colonne de droite.

Nombre	Multiplie par 2 et ajoute un
0	1
1	3
2	5
3	7
4	9
5	11
10	21

b. Que remarques-tu à propos des nombres que tu as écrits sur le tableau?

Solution: There Il y a plusieurs suites logiques que les élèves peuvent voir. Par exemple, ils pourraient constater que le résultat augmente par deux quand le nombre augmente par un. Certains élèves pourront peut-être constater que tous les nombres entrés sont impairs.

c. Sherri a décidé d'appliquer la règle multiplie par 2 et ajoute 1 aux nombres 6—9. Le tableau qu'elle a créé est ci-dessous. Sherri a remarqué que tous les nombres qu'elle a écrits sont impairs. Explique pourquoi.

Solution: Les valeurs dans la colonne de droite sont toutes impaires parce que si on multiplie un nombre pair ou un nombre impair par 2, le résultat est toujours un nombre pair. Un nombre pair plus 1 donnera toujours un nombre impair.

Nombre	Double le nombre plus un
6	13
7	15
8	17
9	21

Proposition de découpage et d'organisation des standards

Standards relatifs aux connaissances et aux compétences	Proposition de découpage des séquences
<p>Se familiariser avec les facteurs et les multiples.</p> <p>4.OA.B.4 Trouver toutes les paires de facteurs pour un nombre entier entre 1 et 100. Reconnaître qu'un nombre entier est un multiple de chacun de ses facteurs. Déterminer si le nombre donné (entre 1 et 100) est premier ou composé.</p> <p>Créer et analyser des suites logiques.</p> <p>4.OA.C.5 Créer une suite logique de nombre ou de formes qui suit une règle donnée. Identifier les caractéristiques apparentes de la suite logique qui n'étaient pas explicites dans cette même règle. <i>Par exemple, étant donné la règle "ajoute 3" et le nombre de départ 1, créer des termes dans la séquence résultante et observer que ces termes apparaissent alternés entre des nombres pairs et impairs. Expliquer de manière non formelle pourquoi les nombres continueront à alterner de cette manière.</i></p> <p>Connections possibles aux standards mathématiques</p> <p>MP.1 Donner du sens aux problèmes et persévérer pour les résoudre. Les élèves devront donner un sens à la tâche d'application et persévérer pour déterminer combien de hot dogs et de pains il faut acheter pour nourrir un nombre donné de personnes.</p>	<p style="text-align: center;">Jours 1-5</p> <p>Objectifs: Les élèves feront une liste de toutes les paires de facteurs pour n'importe quel nombre entier entre 1 et 100. Les élèves détermineront les multiples d'un nombre donné (entre 1 et 100) Les élèves chercheront si un nombre est premier ou composé.</p> <p>Connaissances et compétences:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les termes « facteurs » et « multiples » • Trouver les facteurs d'un nombre entier donné en utilisant différentes stratégies (faire des rectangles avec des tuiles colorées ou du papier quadrillé, et des tableaux numériques). • Utiliser diverses stratégies pour montrer et expliquer pourquoi un nombre est premier ou composé • Comprendre que 1 n'est ni premier, ni composé • Compter par facteurs pour déterminer les multiples. • Expliquer si un nombre entier donné est multiple d'un chiffre donné. <p>Exemple de tâche:</p> <p>1) Utiliser la liste des nombres ci-dessous pour répondre aux questions. 8, 9, 19, 27, 31, 33, 56</p> <p>a. Quels nombres sont des multiples de 2? Montre comment tu sais. b. Quels nombres sont des multiples de 3? Montre comment tu sais. c. Quels nombres sont des multiples de 5? Montre comment tu sais.</p> <p>2) Utilise des modèles pour montrer toutes les paires de facteurs de 47. Est-ce un nombre premier ou composé? Comment le sais-tu?</p>

Les élèves évaluent leur raisonnement de manière continue en demandant « Est-ce que ça a du sens ? »

MP.2 Reasonner de manière abstraite et quantitative.

Pour déterminer si leurs réponses sont raisonnables, les élèves doivent penser à leur réponse dans le contexte donné, ce qui requiert un raisonnement quantitatif.

MP.3 Construire des arguments crédibles et critique le raisonnement des autres.

Les élèves trouveront des arguments logiques pour répondre au raisonnement mathématique des autres en discutant leur travail. Les élèves peuvent utiliser des objets ou des dessins pour construire des arguments en critiquant le raisonnement des autres.

MP.4 Modeler avec les mathématiques.

Les élèves représenteront les paires de facteurs de différentes manières, en incluant la construction de tableaux rectangulaires.

MP.6 Etre précis.

Les élèves seront précis quant au vocabulaire utilisé dans leurs explications. Ils seront également précis en recherchant les paires de facteurs d'un nombre donné.

MP.7 Rechercher et utiliser la structure.

Les élèves seront attentifs pour discerner les suites logiques et les structures. Ils comprendront la structure de recherche de multiples et de facteurs pour un nombre donné.

Jour 6

Objectifs:

Les élèves appliquent leurs connaissances des facteurs et des multiples pour résoudre des problèmes concrets.

Tâche d'application Description:

Cette tâche demande aux élèves d'utiliser leur compréhension des multiples pour déterminer les quantités à acheter pour le pique-nique de la classe. Bien que certains problèmes semblent demander de trouver le plus petit multiple commun (PPCM) ou le plus grand facteur commun (GCF), ces compétences ne sont pas requises et ne devraient pas être enseignées.

Jours 7-8

Objectifs:

Les élèves créeront une suite logique qui suit une règle donnée.

Les élèves identifieront et expliqueront les suivent additionnelles ou les comportements spéciaux au sein d'une suite allant au-delà de la règle donnée.

Concepts et Compétences:

- Créer et continuer des suites de nombres qui se répètent ou grandissent.
- Expliquer pourquoi d'autres suites logiques qui ne sont pas citées dans la règle donnée apparaissent (ex. : pourquoi tous les nombres résultants sont pairs, tous les nombres sont impairs, les nombres alternent pair/impair, etc.)

Exemple de tâches:

1) Il y a 3 bonbons dans une boîte. Chaque jour, on ajoute 2 bonbons. Combien de bonbons y aura-t-il le 5ème jour ? Après avoir complété le tableau, regarde les nombres dans la colonne des bonbons. Trouve au moins une suite qui ne fait pas partie de la règle. Explique la suite du changement du nombre de bonbons.

Jour	Calculs	Bonbons
0	$2 \times 0 + 3$	3
1	$2 \times 1 + 3$	5
2	$2 \times 2 + 3$	7
3	$2 \times 3 + 3$	9
4		
5		

MP.8 Rechercher et exprimer la régularité dans le raisonnement répétitif.

Les élèves chercheront et exprimeront la régularité dans le raisonnement répétitif quand ils chercheront le nombre suivant selon une règle donnée. Les élèves pourront remarquer si les calculs sont répétés et chercher des méthodes générales et des raccourcis.

2) Utiliser la règle multiplier par 3, soustraire 1 pour écrire des nombres dans la suite. Qu'observes-tu pour les nombres de cette suite ? Explique.

2, _____, _____, _____, _____

Jours 9-10 : Bilan de fin d'unité

Exercice d'application:

Note de l'enseignant: Le problème suivant est souvent utilisé pour trouver le plus petit multiple commun ou le plus grand facteur commun. Comprendre le plus petit multiple commun ou le plus grand facteur commun n'est pas requis en 4ième année, ce concept est laissé à la 6^{ième} année. Les élèves peuvent résoudre ces problèmes en appliquant leur compréhension des multiples sans comprendre le concept de PPCM ou GCF.

Isaac prépare un pique-nique pour ses camarades de classe. Tous les enfants participant au pique-nique veulent manger des hot dogs. Isaac sait que les hot dogs sont vendus par paquets de 10 au magasin. Les pains sont vendus par paquets de 8.

1. Quel est le plus petit nombre de paquets de hot dogs et de pains qu'Isaac peut acheter pour avoir exactement le même nombre de hot dogs et de pains. Montre comment tu as trouvé ta réponse.

2. Isaac découvre qu'il y aura 30 personnes au pique-nique et que tout le monde veut manger 2 hot dogs!
 Quel est le plus petit nombre de paquets de hot dogs qu'Isaac devra acheter pour nourrir 30 personnes? Quel est le plus petit nombre de paquets de pains qu'Isaac devra acheter pour nourrir 30 personnes ? Montre comment tu sais..

	Nombre total de hot dogs et de pains	Quantité dans un paquet	Nombre total de paquets nécessaires
Hot dogs			
Pains			

3. Isaac a remarqué qu'il aurait plus de pains que de hot dogs. Il ne veut pas gaspiller de nourriture donc il va en donner aux professeurs des autres grades.
 - a. Quel est le plus petit nombre de paquets de hot dogs et de pains qu'Isaac devra acheter pour avoir **exactement le même nombre** de hot dogs et de pains pour nourrir les 30 personnes avec 2 hot dogs chacun? Explique comment tu sais.

 - b. Combien de hot dogs restera-t-il pour nourrir les profs des autres grades? Explique comment tu sais.

 - c. Si chaque professeur mange deux hot dogs, combien de profs peuvent manger? Explique ton raisonnement.

4. Isaac a demandé à certains élèves des autres classes d'apporter d'autres choses pour le pique-nique. Aide les amis d'Isaac à trouver ce qu'ils doivent acheter.
- a. Tanya apportera le ketchup. Elle a déjà 3 bouteilles et chaque bouteille contient suffisamment pour 20 hot dogs. Combien de bouteilles de ketchup de plus Tanya devra-t-elle acheter pour avoir assez de ketchup pour tous les hot dogs ? Montre comment tu as trouvé ta réponse.
 - b. Jordan a trouvé des boîtes de sachets de moutarde. Chaque boîte contient 5 sachets de moutarde. Combien de boîtes de moutarde est-ce que Jordan doit acheter pour avoir assez de moutarde pour tous les hot dogs, si on utilise un sachet par hot dog ? Montre comment tu as trouvé ta réponse.

Exercice d'application:

Isaac prépare un pique-nique pour ses camarades de classe. Tous les enfants participant au pique-nique veulent manger des hot dogs. Isaac sait que les hot dogs sont vendus par paquets de 10 au magasin. Les pains sont vendus par paquets de 8.

1. Quel est le plus petit nombre de paquets de hot dogs et de pains qu'Isaac peut acheter pour avoir exactement le même nombre de hot dogs et de pains. Montre comment tu as trouvé ta réponse.

Solution:

Paquets de hot dogs



paquets de pains



Isaac devra acheter 4 paquets de hot dogs et 5 paquets de pains pour avoir exactement le même nombre de hot dogs et de pains. Compter par multiples de 10 et multiples de 8.

2. Isaac découvre qu'il y aura 30 personnes au pique-nique et que tout le monde veut manger 2 hot dogs!

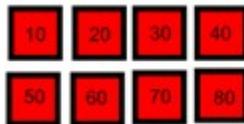
Quel est le plus petit nombre de paquets de hot dogs qu'Isaac devra acheter pour nourrir 30 personnes? Quel est le plus petit nombre de paquets de pains qu'Isaac devra acheter pour nourrir 30 personnes ? Montre comment tu sais..

	Nombre total de hot dogs et de pains nécessaires	Quantité dans un paquet	Nombre total de paquets nécessaires
Hot dogs	<i>30 personnes x 2 hot dogs = 60 hot dogs</i>	<i>10 dans un paquet</i>	<i>6 paquets de hot dogs x 10 = 60 hot dogs</i>
Pains	<i>30 personnes x 2 hot dogs = 60 pains</i>	<i>8 dans un paquet</i>	<i>8 paquets de painss x 8 = 64 pains</i> <i>7 paquets donneraient seulement 56 pains (7 x 8) ce qui n'est pas assez.</i>

3. Isaac a remarqué qu'il aurait plus de pains que de hot dogs. Il ne veut pas gaspiller de nourriture donc il va en donner aux professeurs des autres grades.
- a. Quel est le plus petit nombre de paquets de hot dogs et de pains qu'Isaac devra acheter pour avoir **exactement le même nombre** de hot dogs et de pains pour nourrir les 30 personnes avec 2 hot dogs chacun? Explique comment tu sais.

Solution: $30 \times 2 = 60$ hot dogs pour nourrir les 30 personnes.

Paquets de hot dogs



paquets de



Puisqu' Isaac aura besoin de 60 hot dogs, il devra acheter 8 paquets de hot dogs et 10 paquets de pains pour avoir exactement le même nombre de hot dogs et de pains.

- b. Combien de hot dogs restera-t-il pour nourrir les profs des autres grades? Explique comment tu sais.
- c. Si chaque professeur mange deux hot dogs, combien de profs peuvent manger? Explique ton raisonnement.

Solution: on fera 80 hot dogs au total. 60 seront utilisés pour nourrir les personnes allant au pique-nique. Il restera 20 hot dogs pour nourrir les profs des autres grades.

Solution: Il restera 20 hot dogs. Si chaque prof en mange deux, dix profs peuvent manger..

4. Isaac a demandé à certains élèves des autres classes d'apporter d'autres choses pour le pique-nique. Aide les amis d'Isaac à trouver ce qu'ils doivent acheter.

- a. Tanya apportera le ketchup. Elle a déjà 3 bouteilles et chaque bouteille contient suffisamment pour 20 hot dogs. Combien de bouteilles de ketchup de plus Tanya devra-t-elle acheter pour avoir assez de ketchup pour tous les hot dogs ? Montre comment tu as trouvé ta réponse.

Solution: $3 \text{ bouteilles} \times 20 \text{ hot dogs} = 60 \text{ hot dogs total}$

$80 \text{ hot dogs} - 60 \text{ hot dogs} = 20 \text{ hot dogs ont besoin de ketchup}$

1 bottle sert pour 20 hot dogs donc Tanya doit acheter une bouteille de ketchup de plus.

- b. Jordan a trouvé des boîtes de sachets de moutarde. Chaque boîte contient 5 sachets de moutarde. Combien de boîtes de moutarde est-ce que Jordan doit acheter pour avoir assez de moutarde pour tous les hot dogs, si on utilise un sachet par hot dog ? Montre comment tu as trouvé ta réponse.

Solution: on a besoin de 80 sachets. $16 \text{ boîtes} \times 5 \text{ sachets} = 80 \text{ sachets}$. Donc Jordan a besoin d'acheter 16 boîtes de sachets de moutarde.