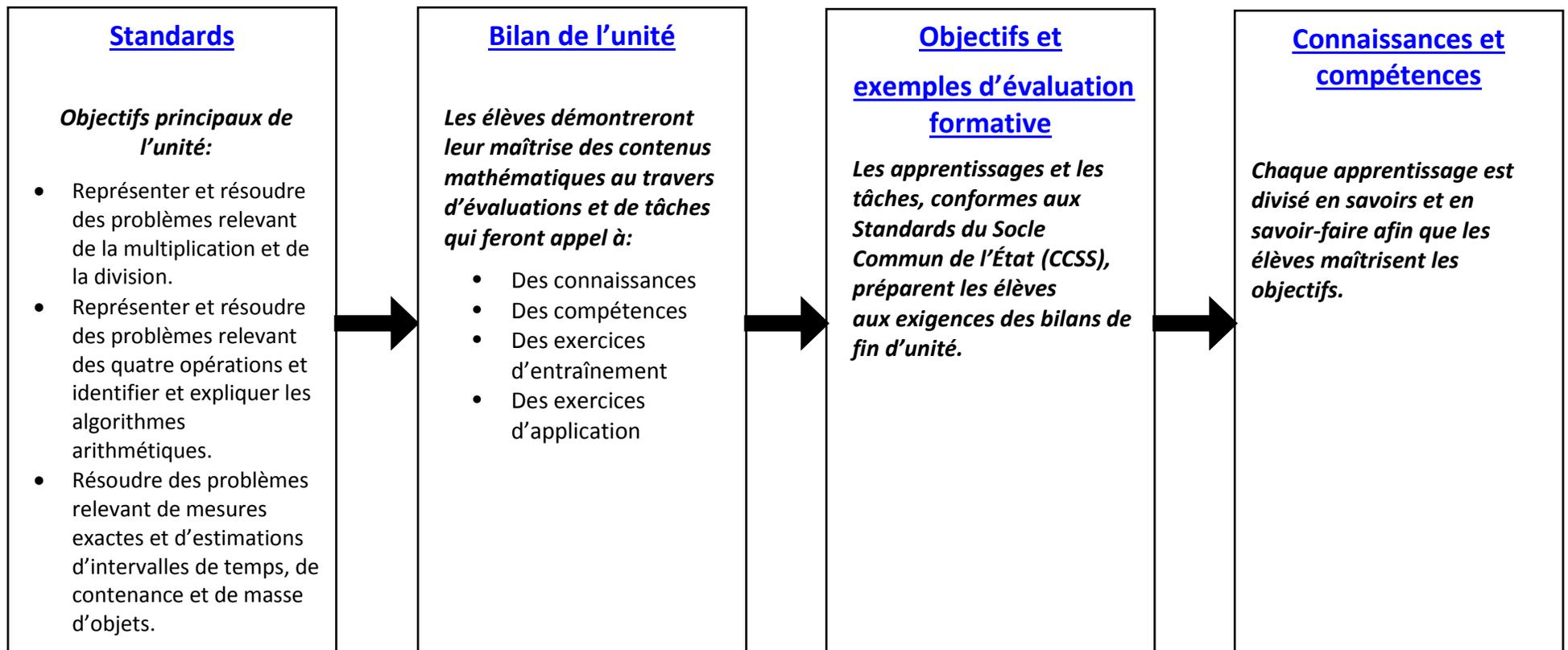


Unité 2: Mise en pratique des opérations à propos du temps, de la contenance et de la masse	Échelonnement recommandé: 5 semaines
<p>Cette unité est centrée autour des mesures. L'introduction de cette unité permet aux élèves de consacrer du temps à l'apprentissage des tables de multiplication introduites dans l'unité un tout en travaillant les tables d'addition et de soustraction jusque 1000. Les élèves vont aussi profiter de l'occasion pour travailler sur des concepts tels que la valeur de position et la comparaison ou apprendre à arrondir des nombres. Ce travail aidera les élèves dans leur création d'histogrammes proportionnés pour la résolution de problèmes. Les situations problèmes relevant de la multiplication et/ou de la division seront limitées aux facteurs étudiés dans l'Unité 1.</p>	
Standards des principaux objectifs	Précisions complémentaires à propos des standards
<p><b>Représenter et résoudre des problèmes relevant de la multiplication et de la division.</b>  <b>3.OA.A.3</b> Utiliser la multiplication et la division jusque 100 afin de résoudre des problèmes dans des situations de groupes égaux, d'arrangements ou de mesures de quantités. Par exemple, représenter une situation problème sous forme de dessin ou sous forme d'équation dans laquelle un symbole représente l'inconnue.</p> <p><b>Représenter et résoudre des problèmes relevant des quatre opérations, identifier et expliquer les algorithmes arithmétiques.</b>  <b>3.OA.D.8</b> Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations. Représenter ces problèmes sous forme d'équations dans lesquelles une lettre représente l'inconnue. Apprécier la vraisemblance d'un résultat en faisant intervenir le calcul mental et des stratégies d'estimation y compris savoir arrondir.</p> <p><b>Résoudre des problèmes relevant des mesures et estimations d'intervalles de temps, de la contenance et de la masse d'objets.</b>  <b>3.MD.A.1</b> Dire et écrire l'heure à la minute la plus proche et mesurer des intervalles de temps en minutes. Résoudre en minutes, des situations problèmes à l'aide de l'addition et de la soustraction d'intervalles de temps. Par exemple, représenter une situation problème sous forme de droite numérique.</p> <p><b>3.MD.A.2</b> Mesurer et estimer des contenance et des masses d'objets en utilisant des unités standards comme le gramme (g), le kilogramme (kg), et le litre (l). Additionner, soustraire, multiplier ou diviser afin de résoudre des problèmes portant sur la masse ou sur la contenance et nécessitant deux étapes ou plus. Les données seront exprimées dans la même unité et avec l'appui de dessins, avec par exemple un verre doseur.</p>	<p><b>3.OA.A.3</b> Voir le tableau 2 dans le glossaire du socle commun des standards de l'état (CCSS) pour les Mathématiques, page 89.</p> <p><b>3.OA.D.8</b> T Ce standard se restreint aux problèmes mathématiques composés de nombres entiers et ayant un nombre entier comme résultat. Les élèves démontrent qu'en l'absence de parenthèses nécessitant un ordre particulier (l'ordre des opérations), ils savent faire les opérations dans l'ordre conventionnel.</p> <p><b>3.MD.A.2</b> Exclut des unités telles que le <math>\text{cm}^3</math> ou encore le calcul du volume d'un récipient de forme géométrique. Exclut les problèmes dans lesquels il faut comparer des multiplications (des problèmes avec des notions telles que " ... fois plus que"; voir le tableau 2 dans le glossaire du socle commun des standards de l'état (CCSS) page 89. Limiter aussi les exercices faisant appel à la multiplication à des problèmes ne faisant intervenir que les facteurs étudiés dans l'Unité 1.</p>

Standards des objectifs additionnels	Précisions complémentaires à propos des standards
<p><b>Comprendre et utiliser la valeur positionnelle des chiffres ainsi que les propriétés des opérations afin de faire des calculs arithmétiques.</b></p> <p><a href="#">2.NBT.A.4</a> Cliquer ici pour voir les explications concernant de potentielles lacunes dont le contenu est un pré-requis pour 3.NBT.A.1.</p> <p><b>3.NBT.A.1</b> Comprendre et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture chiffrée d'un nombre afin d'arrondir des nombres entiers à la dizaine ou à la centaine la plus proche.</p> <p><a href="#">2.NBT.B.7</a> <a href="#">2.NBT.B.9</a> Cliquer ici pour voir les explications concernant de potentielles lacunes dont le contenu est un pré-requis pour 3.NBT.A.2.</p> <p><b>3.NBT.A.2</b> Ajouter et soustraire couramment jusque 1000 en utilisant des stratégies et des algorithmes basés sur la valeur de position, les propriétés des opérations ou encore sur la relation entre l'addition et la soustraction.</p> <p><a href="#">2.MD.A.4</a> <a href="#">2.MD.B.6</a> Cliquer ici pour voir les explications concernant de potentielles lacunes qui peuvent être intégrées avec 3.NBT.A.2</p>	<p>Une gamme d'algorithmes doit être utilisée pour ces standards.</p>

## 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:**

**Partie I**

Paul déménage en France. Il arrive à l'aéroport avec ses bagages.

1. La pendule à droite indique l'heure qu'il est maintenant.
  - a. Arrondis l'heure à la dizaine de minutes la plus proche.

L'heure qu'il est maintenant:



- b. La pendule à droite indique l'heure du départ de Paul. Arrondis l'heure à la dizaine de minutes la plus proche.

L'heure du départ:

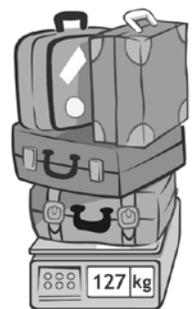


2. Sers-toi des réponses aux sections (a) et (b) pour estimer dans combien de temps l'avion de Paul va partir.



**Partie II**

3. Le poids total des 4 valises de Paul est indiqué sur la balance qui est à droite. Trace une ligne de nombres et arrondis le poids total à la centaine la plus proche.

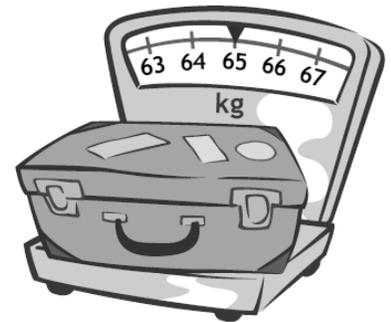


Mathématiques  
3<sup>ème</sup> année primaire – Unité 2 (EXEMPLE)

4. Paul achète de quoi manger pour son voyage en avion.  
Il compare le prix des cacahuètes et celui des chips.  
Les cacahuètes pèsent 205 grammes et les chips pèsent 186 grammes.  
Quelle est la différence de poids entre les cacahuètes et les chips ?



5. À l'aéroport, il y a des employés qui mettent les bagages dans l'avion.  
Le poids d'une valise est indiqué sur la balance qui est à droite.
- a. Un employé, monsieur Jones, peut porter 3 valises qui pèsent ce poids-là.  
Arrondis le poids total que monsieur Portal peut porter.



- b. Ensuite, calcule la réponse exacte.
- c. Un autre employé, monsieur Jordan, peut porter des valises qui pèsent en tout 216 kilogrammes.  
Arrondis le poids total que l'employé peut porter.

- d. Écris et résous l'équation indiquant combien de kilogrammes monsieur Jordan peut porter de plus que monsieur Jones.

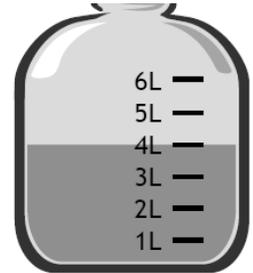




- e. Il faut 18 minutes aux employés pour charger tous les bagages dans l'avion.  
S'ils commencent à 10 heures 25 du soir, à quelle heure auront-ils fini ?

**Partie III**

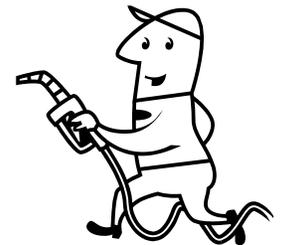
6. Pendant qu'ils travaillent, les employés boivent la quantité d'eau qui est indiquée à droite. Quelle quantité d'eau monsieur Jones boit-il en 7 jours?



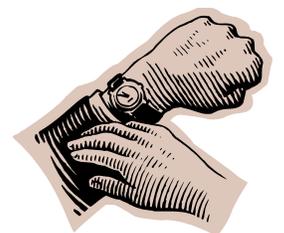
7. Un gros avion consomme environ 256 litres de gasoil par minute.  
a. Arrondis à la dizaine la plus proche pour estimer combien de litres de gasoil un avion consomme par minute.



- b. Sers-toi de ton estimation pour trouver combien de litres de gasoil l'avion consomme pendant 2 minutes.



- c. Calcule exactement la quantité de gasoil que l'avion consomme pendant 2 minutes.



**Exemple de tâche de fin d'unité : Corrections**

**Partie I**

Paul déménage en France. Il arrive à l'aéroport avec ses bagages.

1. La pendule à droite indique l'heure qu'il est maintenant.
  - a. Arrondis l'heure à la dizaine de minutes la plus proche.



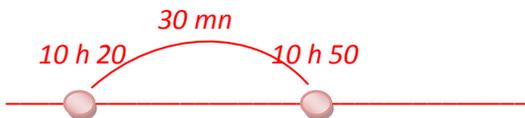
*10 h 19 s'arrondit à 10 h 20.*

- b. La pendule à droite indique l'heure du départ de Paul. Arrondis l'heure à la dizaine de minutes la plus proche.



*10 h 54 s'arrondit à 10 h 50.*

2. Sers-toi des réponses aux sections (a) et (b) pour estimer dans combien de temps l'avion de Paul va partir.



*L'avion va partir dans 30 minutes.*

L'heure qu'il est maintenant:

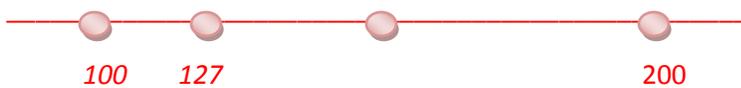


L'heure du départ:

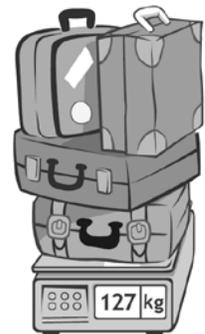


**Partie II**

3. Le poids total des 4 valises de Paul est indiqué sur la balance qui est à droite. Trace une ligne de nombres et arrondis le poids total à la centaine la plus proche.



*Le poids total des 4 valises s'arrondit à 100 kg.*



4. Paul achète de quoi manger pour son voyage en avion.  
Il compare le prix des cacahuètes et celui des chips.  
Les cacahuètes pèsent 205 grammes et les chips pèsent 186 grammes.  
Quelle est la différence de poids entre les cacahuètes et les chips ?

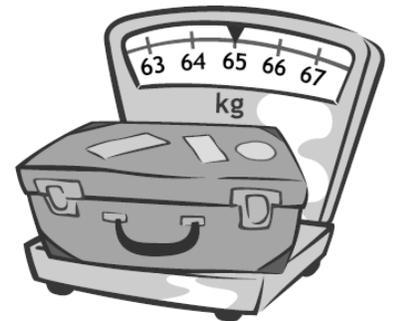


$$205 - 186 = 19 \text{ g}$$

Il y a 19 g de différence.

$$\begin{array}{r} 191 \\ 205 \\ - 186 \\ \hline 19 \end{array}$$

5. À l'aéroport, il y a des employés qui mettent les bagages dans l'avion.  
Le poids d'une valise est indiqué sur la balance qui est à droite.
- a. Un employé, monsieur Jones, peut porter 3 valises qui pèsent ce poids-là.  
Arrondis le poids total que monsieur Portal peut porter.



65 s'arrondit à 70.



$$70 \text{ kg} + 70 \text{ kg} + 70 \text{ kg} = 210 \text{ kg}$$

ou

$$3 \times 70 = 210 \text{ kg}$$

- b. Ensuite, calcule la réponse exacte.

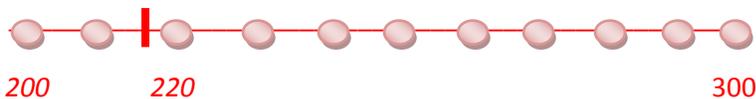


$$65 \text{ kg} + 65 \text{ kg} + 65 \text{ kg} = 195 \text{ kg}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 65 \\ 65 \\ + 65 \\ \hline 195 \end{array}$$



- c. Un autre employé, monsieur Jordan, peut porter des valises qui pèsent en tout 216 kilogrammes.  
Arrondis le poids total que l'employé peut porter à la dizaine la plus proche.



216 s'arrondit à 220.

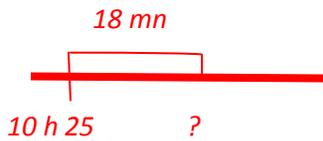
- d. Écris et résous l'équation indiquant combien de kilogrammes monsieur Jordan peut porter de plus que monsieur Jones.

$$216 - 195 = x$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 216 \\ - 195 \\ \hline 21 \end{array}$$

Monsieur Jordan peut porter 21 kg de plus que monsieur Jones.

- e. Il faut 18 minutes aux employés pour charger tous les bagages dans l'avion. S'ils commencent à 10 heures 25 du soir, à quelle heure auront-ils fini ?

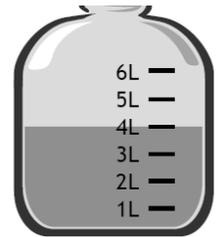


$$\begin{array}{r} 10 \text{ h } 25 \text{ mn} \\ + \quad 18 \text{ mn} \\ \hline 10 \text{ h } 43 \text{ mn} \end{array}$$

$10 \text{ h } 25 + 18 \text{ mn} = x$   
Ils auront fini à 10 h 43 mn.

Partie III

6. Pendant qu'ils travaillent, les employés boivent la quantité d'eau qui est indiquée à droite. Quelle quantité d'eau monsieur Jones boit-il en 7 jours?



*Il y a 7 jours dans une semaine.*



$7 \times 4 = 28 \text{ l}$   
Il boit 28 litres en 7 jours.

7. Un gros avion consomme environ 256 litres de gasoil par minute.  
a. Arrondis à la dizaine la plus proche pour estimer combien de litres de gasoil un avion consomme par minute.



*Un gros avion consomme environ 260 l de gasoil par minute.*



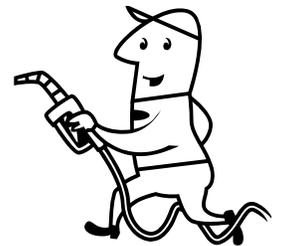
- b. Sers-toi de ton estimation pour trouver combien de litres de gasoil l'avion consomme pendant 2 minutes.



$260 + 260 = 520 \text{ l}$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 260 \\ + 260 \\ \hline 520 \end{array}$$

*Le gros avion consomme environ 520 l en 2 minutes.*



- c. Calcule exactement la quantité de gasoil que l'avion consomme pendant 2 minutes.

$256 + 256 = 512 \text{ l}$

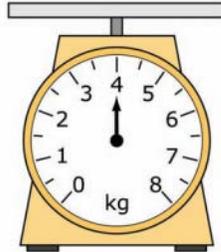
$$\begin{array}{r} 11 \\ 256 \\ + 256 \\ \hline 512 \end{array}$$

*Le gros avion consomme exactement 512 l en 2 minutes.*



Exemple de tâche de fin de leçon sur les masses (Jour 10)

Madame Clermont prend un sac à dos pour aller faire de la marche. Le sac est très lourd. Elle enlève 2 kilogrammes de nourriture de son sac à dos pour qu'il soit plus léger. La balance indique combien le sac à dos pèse **après** que madame Clermont a enlevé la nourriture.



Partie A:

Combien de kilogrammes le sac pesait-il **avant** que madame Clermont enlève la nourriture? Montre ton travail (dessin, équations, explications).

Empty dashed box for student work.

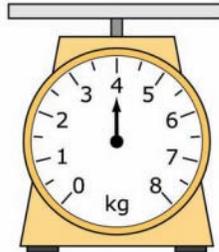
Partie B:

Après sa marche madame Clermont va au magasin pour acheter 5 pommes. Chaque pomme pèse 300 grammes. Regarde la balance ci-dessus. Combien le sac à dos de madame Clermont va-t-il peser **avec** les 5 pommes? Montre ton travail (dessin, équations, explications)

Empty dashed box for student work.

**Exemple de tâche de fin de leçon sur les masses : Corrections**

Madame Clermont prend un sac à dos pour aller faire de la marche. Le sac est très lourd. Elle enlève 2 kilogrammes de nourriture de son sac à dos pour qu'il soit plus léger. La balance indique combien le sac à dos pèse **après** que madame Clermont a enlevé la nourriture.



Partie A:

Combien de kilogrammes le sac pesait-il **avant** que madame Clermont enlève la nourriture? Montre ton travail (dessin, équations, explications).

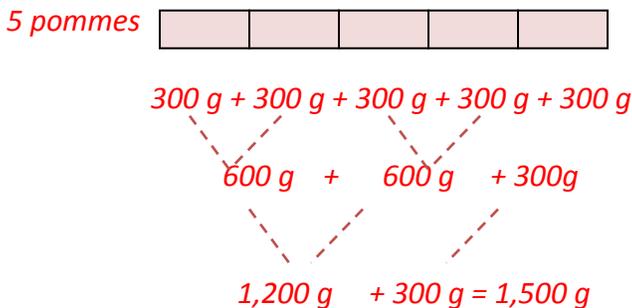
$$4 \text{ kg} + 2 \text{ kg} = x$$

$$4 \text{ kg} + 2 \text{ kg} = 6 \text{ kg}$$



Partie B:

Après sa marche madame Clermont va au magasin pour acheter 5 pommes. Chaque pomme pèse 300 grammes. Regarde la balance ci-dessus. Combien le sac à dos de madame Clermont va-t-il peser **avec** les 5 pommes? Montre ton travail (dessin, équations, explications).



Puisque  $1,000 \text{ g} = 1 \text{ kg}$   
 $1,500 \text{ g} = 1.5 \text{ kg}$

Quand j'ajoute 1.5 kg et 4 kg, la somme est égale à 5.5 kg.  
 Avec les 5 pommes le sac à dos va peser 5.5 kg (ou 5,500 g).

$4 \text{ kg}$ ou $4,000 \text{ g}$	
$+ 1.5 \text{ kg}$	$+ 1,500 \text{ g}$
$5.5 \text{ kg}$	$5,500 \text{ g}$

*Proposition de découpage et d'organisation des standards*

Standards relatifs aux connaissances et aux compétences	Proposition de découpage des séquences
<p><b>Représenter et résoudre des problèmes relevant de la multiplication et de la division.</b>  <b>3.OA.A.3</b> Utiliser la multiplication et la division jusqu'à 100 afin de résoudre des problèmes dans des situations de groupes égaux, d'arrangements ou de mesures de quantités. Par exemple, représenter une situation problème sous forme de dessin ou sous forme d'équation dans laquelle un symbole représente l'inconnue.</p> <p><b>Représenter et résoudre des problèmes relevant des quatre opérations, identifier et expliquer les algorithmes arithmétiques.</b>  <b>3.OA.D.8</b> Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations. Représenter ces problèmes sous forme d'équations dans lesquelles une lettre représente l'inconnue. Apprécier la vraisemblance d'un résultat en faisant intervenir le calcul mental et des stratégies d'estimation y compris savoir arrondir.</p> <p><b>Résoudre des problèmes relevant des mesures et estimations d'intervalles de temps, de capacités et de masse d'objets.</b>  <b>3.MD.A.1</b> Dire et écrire l'heure à la minute la plus proche et mesurer des intervalles de temps en minutes. Résoudre en minutes, des situations problèmes à l'aide de l'addition et de la soustraction</p>	<p style="text-align: center;"><b>Routines quotidiennes</b></p> <p>Calcul mental pour donner rapidement des sommes, des différences, des compléments (tables d'addition et de soustractions jusqu'à 100).            Écriture en chiffres de nombres donnés oralement.            Écriture des nombres en toutes lettres.            Mémorisation des tables de multiplication et des tables de division            Lecture quotidienne de l'heure sur une horloge à aiguilles et à différents moments de la journée en minutes.            Questions sur les horaires et sur les durées adaptées à la vie de la classe.            Résolution de problème avec un partenaire si nécessaire.            Retour régulier sur des savoirs et savoir-faires introduits lors de l'unité précédente.</p>
	<p><b>Jours 1-3</b></p>
	<p><b>Objectifs:</b>            Arrondir des nombres de deux chiffres à la dizaine la plus proche sur une ligne de nombres.            Arrondir des nombres de deux et trois chiffres à la dizaine la plus proche sur une ligne de nombres.            Arrondir à la centaine la plus proche sur une ligne de nombres.            Comparer et ranger des nombres.            Comprendre la valeur des chiffres en fonction de leur position dans l'écriture d'un nombre &lt;10,000.            Maîtriser des égalités telles que 10 centaines = 100 dizaines = 1000 unités.            Pour un nombre donné, déterminer le nombre de dizaines, de centaines...</p>

d intervalles de temps. Par exemple, représenter une situation problème sous forme de droite numérique.

**3.MD.A.2** Mesurer et estimer des contenances et des masses d'objets en utilisant des unités standards comme le gramme (g), le kilogramme (kg), et le litre (l). Additionner, soustraire, multiplier ou diviser afin de résoudre des problèmes portant sur la masse ou sur la capacité et nécessitant deux étapes ou plus. Les données seront exprimées dans la même unité et avec l'appui de dessins, avec par exemple un verre doseur.

**Comprendre et utiliser la valeur positionnelle des chiffres ainsi que les propriétés des opérations afin de faire des calculs arithmétiques.**

**3.NBT.A.1** Comprendre et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture chiffrée d'un nombre afin d'arrondir des nombres entiers à la dizaine ou à la centaine la plus proche.

**3.NBT.A.2** Ajouter et soustraire couramment jusque 1000 en utilisant des stratégies et des algorithmes basés sur la valeur de position, les propriétés des opérations ou encore sur la relation entre l'addition et la soustraction.

Distinguer chiffre des dizaines, des centaines et nombre de dizaines, de centaines

**Connaissances et compétences:**

- Placer des nombres sur une ligne de nombres.
- Encadrer des nombres entre 2 dizaines ou 2 centaines.
- Savoir identifier le chiffre qui va dicter si le nombre s'arrondit à la dizaine avant ou s'il s'arrondit à la dizaine après.
- Savoir identifier le choix des deux nombres qui encadrent un nombre donné.
- Savoir représenter comment arrondir un nombre sur une ligne de nombres, en utilisant des blocs en base 10 ou en faisant un tableau.
- Passer de l'écriture littérale d'un nombre à son écriture chiffrée et inversement.
- Identifier des couples de nombre dont la somme ou la différence est un nombre rond, puis faire les calculs.
- Réaliser ou dénombrer des collections avec des groupements en dizaines et centaines.

**Exemple de tâche:**

Nathalie a 2,333 chansons dans son lecteur de musique. Elle arrondit ce nombre à la dizaine la plus proche, à la centaine la plus proche et au millier le plus proche. Elle obtient trois nombres différents.



1. Quels sont ces trois nombres?
2. Trace des lignes de nombres pour montrer ton travail.

**Jours 4-7**

**Objectifs:**

Lire l'heure (de minute en minute, de 5 minutes en 5 minutes, de quart d'heure en quart d'heure).

Dire et écrire l'heure à la minute la plus proche.

Lire l'heure sur une ligne de nombres.

**Pratiques mathématiques et leurs connexions aux standards**

**MP.1 Comprendre le problème et persévérer dans sa résolution.**

En abordant une situation problème, les élèves doivent d'abord comprendre la signification du problème et déterminer s'ils recherchent un total, un nombre de groupes ou bien la grandeur d'un groupe.

**MP.2 Développer les capacités d'abstraction**

À partir du système métrique et des intervalles de temps en minutes, les élèves résolvent des situations problèmes relevant de l'addition, de la soustraction et de la multiplication. Dans un premier temps, ils arrondissent pour estimer puis, calculent précisément en réfléchissant sur la solution qu'ils ont trouvée en termes de l'unité choisie et de sa vraisemblance dans la vie de tous les jours.

**MP.3 Construire des arguments et évaluer la démarche d'autrui.**

Les élèves sont capables d'expliquer leur approche dans la résolution d'un problème ainsi que leur démarche pour prouver que leur réponse est correcte.

**MP.4 Créer des représentations mathématiques.**

Les élèves se servent de tableaux pour trouver l'équivalence entre deux unités. Ils créent des schémas et des diagrammes et écrivent des

Résoudre des problèmes liant horaires et durées sans regroupement (en heures et en minutes).

Calculer des durées en jours et en heures connaissant deux dates et utiliser l'équivalence 1 jour = 24 heures.

Mesurer des intervalles de temps en minutes.

Résoudre des situations problèmes concernant des intervalles de temps en minutes en allant de l'avant et en arrière et en utilisant des horloges et des lignes de nombres.

Résoudre des situations problèmes concernant des intervalles de temps relevant de l'addition et de la soustraction en utilisant une ligne de nombres.

**Connaissances et compétences:**

- Lire l'heure sur une horloge à aiguilles en heures en minutes et secondes sur une horloge à aiguilles.
- Comparer des durées en heures et en minutes et utiliser l'équivalence 1 heure = 60 minutes.
- Lire un horaire affiché sur une horloge à aiguilles.
- Associer différentes expressions d'un même horaire en heures et minutes.
- Trouver le complément en minutes à l'heure suivante.
- Calculer une durée en s'appuyant sur une ligne du temps et connaissant les horaires de début et de fin.

**Exemple de tâche:**

Michel commence l'école tous les matins à 8 heures 30. Il a 40 minutes en tout pour la récréation et le repas. Il sort de l'école à 4 heures 15 de l'après-midi.

Combien de temps Michel passe-t-il à l'école sans compter la récréation et le repas?

1. Trace une ligne de nombres.
2. Montre ton travail.



équations afin de représenter et de résoudre des situations problèmes faisant appel au système métrique et aux intervalles de temps en minutes.

**MP.6 Veiller à la précision.**

Les élèves arrondissent pour estimer des sommes et des différences, puis se servent des algorithmes de l'addition et de la soustraction pour faire des calculs. Ils effectuent des raisonnements quant à la précision de leur solution en comparant leurs estimations et calculs et en restant attentifs à l'unité de mesure dont il s'agit.

**MP.7 Rechercher et utiliser des structures.**

Les élèves travaillent sur les mesures en base dix et sont capables de démontrer la relation entre les différentes unités de mesure ainsi que d'analyser l'importance de la multiplication pour passer d'une unité à l'autre.

**Jours 8 -10**

**Objectifs:**

Comprendre à quoi correspond un kilogramme en utilisant des masses marquées de 1 kg, 100 g, 10 g et 1 g.

Peser des objets familiers dans le système métrique à l'aide d'une balance de ménage et à l'aide d'une balance à plateaux en utilisant des masses marquées.

Savoir estimer et mesurer des masses et les exprimer dans une unité adaptée.

**Connaissances et compétences:**

- Comparer la masse d'objets usuels (agrafeuse, gomme, boîte de crayons de couleurs, effaceur du tableau...) à l'aide d'une balance à plateaux. (Cf. activités de langue page 24)
- Apprendre à utiliser une balance de Roberval.
- Apprendre à utiliser une balance de ménage.
- Apprendre à combiner des poids de façons différentes en utilisant des masses marquées. (EX :  $100g + 25 g + 10 g + 10g + 5g = 100g + 50g$ ), puis chercher une façon optimale de réaliser une même masse.
- Peser les objets usuels à l'aide des masses marquées et comparer leur masse.
- Utiliser l'équivalence  $1 \text{ kg} = 1,000 \text{ g}$
- Réaliser des conversions simples en utilisant les équivalences entre ces unités.
- Résoudre des problèmes en mettant en œuvre des conversions simples.
- Utiliser les équivalences de masse connues pour calculer ou pour comparer.
- Convertir des unités de masse dans le système métrique.
- Comparer des mesures exprimées en g ou en kg et g.
- Résoudre des problèmes relatifs à des comparaisons de quantités.

**Exemple de tâche:**

Cf. pages 11 et 12 pour voir un exemple de tâche sur la masse [3.MD.A.2](#)

**Jours 11-12**

**Objectifs:**

Comprendre à quoi correspond un litre en utilisant des capacités marquées (1 litre, 100 millilitres, 10 millilitres et 1 millilitre).

Utiliser des unités conventionnelles (litre, millilitre).

Réaliser des conversions simples en utilisant les équivalences entre ces unités (litre, millilitre).

Résoudre des problèmes en mettant en œuvre des conversions simples.

Multiplier ou diviser avec la même unité pour résoudre des problèmes simples se rapportant au volume.

**Connaissances et compétences:**

- Comparer des contenances par transvasements.
- Comparer des contenances en utilisant les mesures en litres et en millilitres.
- Réaliser des conversions simples en utilisant les équivalences entre ces unités.
- Associer des objets à la contenance qui leur convient.
- Par estimation, ranger des contenants de la plus grande capacité à la plus petite et savoir les exprimer dans une unité adaptée.
- Résoudre des problèmes en mettant en œuvre des conversions simples.
- Utiliser les équivalences de contenance connues pour calculer ou pour comparer.
- Convertir des unités de capacité dans le système métrique.
- Comparer des mesures exprimées en ml ou en l et ml.
- Résoudre des problèmes relatifs à des comparaisons de contenances.

**Exemple de tâche:**

Charles a acheté une bouteille de 2 l de soda et Lionel a acheté 8 cannettes de soda de 250 ml chacune.

1. Qui a acheté la plus grande quantité de soda ?
2. Fais un schéma et justifie ta réponse.



Jour 13	
	<p><b>Objectif:</b> Appliquer les connaissances et les concepts relatifs à l’heure et aux mesures à des situations de la vie quotidienne.</p> <p><b>Exercice d’application Description:</b> Les élèves aident Chloé à faire des achats pour une fête et mettent en pratique ce qu’ils ont appris concernant l’heure, la masse et la capacité.</p>
	Jours 14-17
	<p><b>Objectifs:</b> Estimer des sommes.</p> <p>Réviser le calcul posé de l’addition et additionner des mesures.</p> <p>Estimer des différences.</p> <p>Résoudre des soustractions jusque 1000 sur une ligne de nombres jusque 1000.</p> <p>Comprendre et utiliser une technique de calcul posé pour la soustraction jusque 1000.</p> <p>Soustraire des nombres à trois chiffres avec des zéros dans le nombre du haut.</p> <p>Résoudre des situations problèmes dans lesquelles il faut estimer des différences concernant des mesures.</p> <p>Additionner ou soustraire avec la même unité pour résoudre des problèmes simples se rapportant à la masse et au volume.</p> <p><b>Connaissances et compétences:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pratiquer les échanges en utilisant les égalités entre 1 centaine et 10 dizaines et une dizaine et 10 unités.</li> </ul>

- Utiliser les connaissances en numération décimale (équivalence entre unités, dizaines et centaines) pour résoudre des questions liées à la soustraction d'unités, de dizaines ou de centaines.
- Mettre en place les éléments pour comprendre une technique opératoire de la soustraction.
- Utiliser les égalités  $1 \text{ kg} = 1,000 \text{ g}$  et  $1 \text{ l} = 1,000 \text{ ml}$  et mettre en œuvre l'additivité des mesures.
- Organiser un questionnement et faire des déductions

**Exemple de tâche:**

Lucie veut suivre la recette suivante pour un cocktail:  
 Elle veut réaliser ce cocktail dans une bouteille de 1 litre et demi.  
 Est-ce possible ?

Recette : Mélanger 1 litre de jus d'orange, 100 ml d'eau,  
 50 ml de jus de citron et 50 ml de sirop de sucre.

Montre ton travail et explique ta réponse.



**Jours 18-21**

**Objectifs:**

Résoudre mentalement des problèmes en utilisant des opérations connues.

Résoudre un problème de partage équitable et utiliser le signe «  $\div$  » pour la division exacte.

Multiplier ou diviser avec la même unité pour résoudre des problèmes simples se rapportant à la masse et au volume.

**Connaissances et compétences:**

- Résoudre mentalement des problèmes de « combien de fois... dans... ? ». Utiliser les tables de multiplication ou de décompositions du dividende pour calculer les divisions (quotient exact ou quotient et reste)
- Résoudre un problème de partage dans lequel il s'agit de trouver le nombre de parts.
- Résoudre différents types de problèmes en interprétant les résultats d'une division.

**Exemple de tâche:**

Kamren a 32 petites voitures. Il les range dans 5 boîtes. Il en met autant dans chaque boîte. Combien Kamren met-il de voitures par boîte?

1. Montre ton travail ; fais un schéma et une opération.
2. Combien de voitures lui reste t-il ? Que peut-il faire avec les voitures qui restent ?



**Jours 22-24**

**Objectifs:**

Résoudre mentalement des problèmes en utilisant des opérations connues.

Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations se rapportant aux grammes, aux kilogrammes, aux litres, et aux millilitres.

Résoudre des situations problèmes en utilisant une lettre pour représenter l'inconnue.

Résoudre des situations problèmes à deux étapes.

**Connaissances et compétences:**

- À partir d'une situation problème donnée, modéliser le problème en écrivant une équation dans laquelle le nombre inconnu est représenté par un symbole ou par une lettre.
- Évaluer la réponse à un problème afin de s'assurer de son bon sens.
- Créer une situation problème relevant de la multiplication ou de la division dans laquelle une quantité inconnue est représentée par une lettre.
- Analyser une situation problème et déterminer quelles opérations conviennent pour le résoudre.

**Exemple de tâche:**

Deux filles ont chacune acheté 10 biscuits pour le goûter et trois garçons ont chacun acheté 5 biscuits. Ils se partagent **également** tous les biscuits entre eux. Fais des schémas pour montrer ton travail.



- a. Combien de biscuits les filles ont-elles achetés en tout ? Écris une équation et montre ou explique comment tu trouves la réponse.
- b. Combien de biscuits les garçons ont-ils achetés en tout ? Écris une équation et montre ou explique comment tu trouves la réponse.
- c. En te servant des équations que tu as écrites dans les parties a et b, écris une nouvelle équation pour montrer le nombre total de biscuits que les enfants ont achetés.

$$(\_ \times \_) + (\_ \times \_) = \_$$

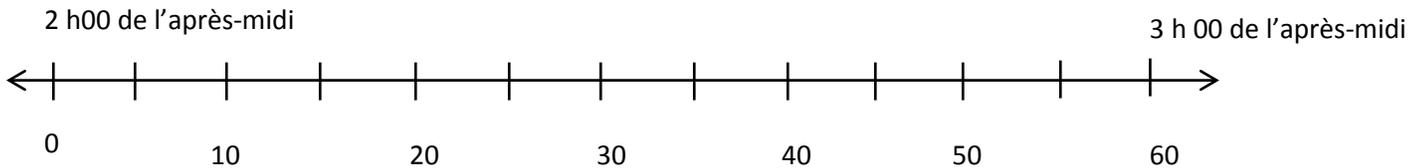
- d. Combien de biscuits chaque enfant reçoit-il ?

**Jours 25: Bilans de fin d'unité**

**Exercice d'application:**

1. Chloé va au magasin.
  - a. La pendule qui est à droite indique l'heure qu'il est quand Chloé part de sa maison. Quelle heure est-il?
  - b. Il faut à Chloé 17 minutes pour aller de sa maison au magasin. Sers-toi de la ligne de nombres ci-dessous pour indiquer l'heure qu'il est quand elle arrive au magasin.

Départ de la maison.

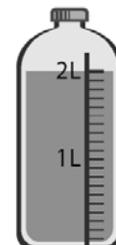


- c. La pendule à droite indique l'heure qu'il est quand Chloé quitte le magasin. Quelle heure est-il?
  - d. Combien de temps Chloé est-elle restée au magasin? Montre ton travail.

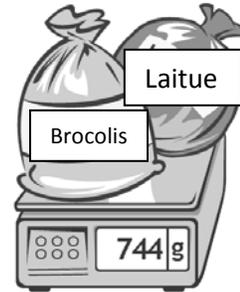
Départ du magasin.



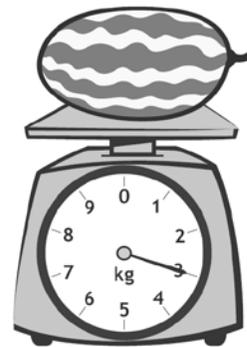
2. Chloé a besoin de jus pour faire un cocktail. La quantité de jus dans une bouteille est indiquée dans la bouteille qui est à droite. Elle a besoin de 18 litres. Fais un schéma pour indiquer combien de bouteilles de jus Chloé doit acheter.



4. Chloé achète de la laitue, des brocolis et des haricots qui pèsent en tout 968 grammes. Le poids total de la laitue et des brocolis est indiqué sur la balance située à droite.  
Écris une phrase mathématique pour calculer le poids des haricots et donne la réponse.



5. Chloé pèse une pastèque.
- a. Combien pèse la pastèque qui est sur la balance de droite?
- b. En quittant le magasin, Chloé pense: "Chacun de ces sacs est aussi lourd que la pastèque!"  
Pense comme Chloé et estime le poids total de 7 sacs.



- c. L'épicier aide Chloé à porter environ 9 kilogrammes. Chloé porte le reste. Estime le poids de marchandise que Chloé porte.
- d. Après qu'elle a quitté le magasin, il faut 12 minutes à Chloé pour aller à la banque et 34 minutes de plus pour arriver chez elle. Combien de temps s'écoule-t-il entre le moment où Chloé quitte le magasin et le moment où elle arrive chez elle?

**Adaptations pour l'immersion:**

Agrémenter situations problèmes et tâches (écrites sur le tableau de classe ou sur une page individuelle) d'images ou de dessins pour faciliter la compréhension littérale du problème.

Simplifier la syntaxe afin que la compréhension de la langue française n'interfère pas avec la compréhension mathématique du problème.

Pendant toute la durée de l'unité afficher dans la classe des référents qui aideront les élèves à mémoriser le vocabulaire ou les expressions à retenir.

L'élève doit avoir à tout moment accès à un dictionnaire bilingue ou à un dictionnaire sur Internet ([www.wordreference.com](http://www.wordreference.com))

Utiliser les consignes de maths ainsi que les problèmes mathématiques pour travailler la lecture (questions de compréhension de base, vocabulaire, sons).

Prévoir des moments de lecture collective durant lesquels l'enseignant lira à toute la classe une histoire ou un album se rapportant à l'unité étudiée.

Travailler l'écriture littérale et l'écriture chiffrée de nombres.

Présenter les différents objets qui indiquent l'heure (la pendule, l'horloge, la montre, le chronomètre, le sablier...).

Présenter les parties de la pendule (l'aiguille des heures, l'aiguille des minutes, la trotteuse, les intervalles) ; diviser la pendule en quarts d'heure, en tiers d'heure, en demi heure.

Présenter les différents types de balances (la balance de Roberval, le pèse personne, la balance de ménage, le pèse lettres)

Présenter les parties de la balance (l'aiguille, les plateaux, les poids) et travailler en français sur les phénomènes (Le plateau de droite descend. Le plateau de gauche monte. Les plateaux sont en équilibre...)

Présenter des objets qui se rapportent à la contenance (seau, bassine, piscine, flacon de parfum, bouteille...)

**Contenu de langue requis:**

Les élèves seront capables de lire et de dire des nombres écrits en chiffres.

Les élèves reconnaîtront et utiliseront l'expression «... s'arrondit à ... »

Les élèves reconnaîtront et utiliseront les adjectifs comparatifs «plus léger que ... plus lourd que... aussi lourd que ... ; plus grande contenance que, plus petite contenance que... »

Les élèves reconnaîtront et utiliseront les superlatifs « le plus léger, le plus lourd, le moins lourd, le plus petit, le plus grand, le moins grand ...»

Les élèves reconnaîtront et utiliseront les mots et des expressions liés à la contenance (vide, plein, à moitié vide...)

Les élèves sauront accorder l'adjectif au nom qu'il qualifie.

Les élèves reconnaîtront et utiliseront les expressions « être à l'heure, être en avance, être en retard, plus tard, plus tôt, etc. »

Les élèves reconnaîtront et utiliseront les expressions « du matin, de l'après-midi, du soir »

Les élèves reconnaîtront et utiliseront les expressions « moins 25, moins vingt... » ainsi que les expressions avec les fractions « et quart, et demie, moins le quart... ».

**Exemple de bilan de fin d'unité**

**UNITÉ 2:**

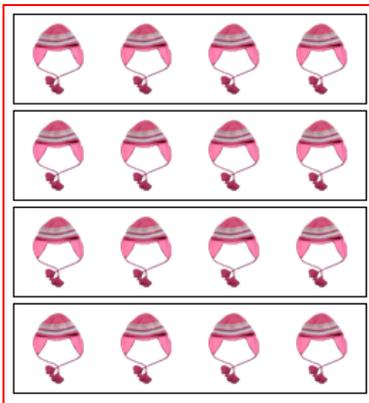
**BILAN: APPLICATIONS SUR LE TEMPS, LA CAPACITÉ ET LA MASSE.**

3.OA.A.3; 3.OA.D.8; 3.MD.A.1; 3.MD.A.2; 3.NBT.A.1; 3.NBT.A.2

Choisis la meilleure réponse et **MONTRE TOUT TON TRAVAIL.**

3.OA.A.3

1. Écris la multiplication qui correspond à ce dessin.



2. Dans la classe de monsieur Hammond il y a 2 rangées de pupitres et il y a 8 pupitres dans chaque rangée. Combien y a-t-il de pupitres en tout? Dessine un arrangement (*array*) pour représenter le problème.



3. Martha organise ses poupées sur des étagères. Il y a 12 étagères de poupées. Il y a 6 poupées sur chaque étagère. Combien de poupées y a-t-il en tout? Quelle équation représente le problème?

- A.  $12 + 6 = 18$
- B.  $12 \times 6 = 72$
- C.  $12 - 6 = 6$
- D.  $12 \div 6 = 2$



4. Shannon a 72 coquillages. Elle divise les coquillages également entre ses 9 amies. Combien de coquillages Shannon donne-t-elle à chaque amie?

- A.  $72 \times 9 = 648$
- B.  $72 - 9 = 63$
- C.  $9 \times c = 72$
- D.  $c \div 9 = 72$



5. Partie A:

Dans un restaurant 10 personnes peuvent s’asseoir à par table. Combien de tables faut-il pour un groupe de 50 personnes?

Dessine un arrangement (*array*) pour représenter le problème.

Partie B: Écris une équation et résous (*solve*) le problème.

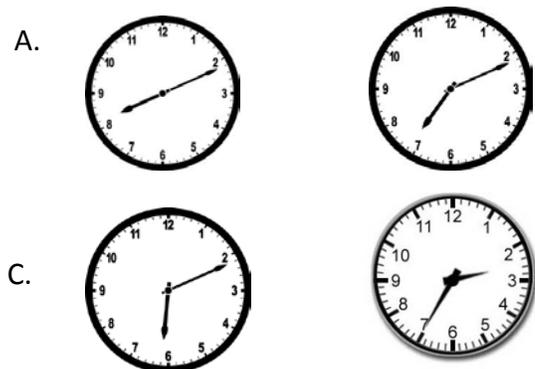
3.OA.D.8

6. Deux classes de l’école élémentaire Prévert vont à la bibliothèque quand il commence à pleuvoir. Les 7 élèves de monsieur Dupré **et** les 11 élèves de mademoiselle Violette partagent 3 grands parapluies. Il y a le même nombre d’élèves sous chaque parapluie. Quelle équation représente le nombre d’élèves qu’il y a sous un parapluie?

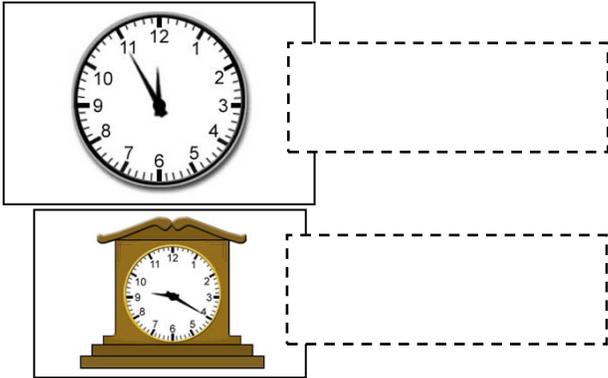
- A.  $3 \times s = 11$
- B.  $7 \times s = 18$
- C.  $3 \times s = 18$
- D.  $11 \times s = 7$

3.MD.A.1

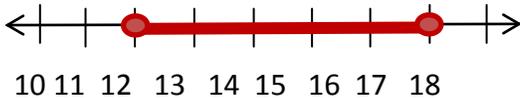
9. Encerle la pendule qui indique 7 heures 11.



10. Quelle heure indique chaque pendule?



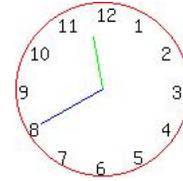
11. Amy peut manger un sandwich en 12 minutes. Elle peut manger un sandwich **et** un sac de chips en 17 minutes.



Regarde la droite numérique. Combien de temps faut-il à Amy pour manger un sac de chips? Écris une équation pour résoudre le problème. Écris la réponse.

12. Monsieur Milan a mis sa casserole à cuire à 7 heures 15 du matin. La casserole a fini de cuire à 8 heures 40 du matin. Combien de temps a-t-il fallu pour faire cuire la casserole? Trace une ligne de nombres pour montrer ton travail.

13.



La pendule indique 11 heures 40 du soir. Quelle heure sera t-il 30 minutes **plus tard**?

14. Peyton fait cuire des muffins pour le petit déjeuner. La pendule indique l'heure qu'il est quand elle met les muffins au four.



La recette dit que les muffins doivent rester au four pendant 18 minutes. À quelle heure les muffins seront-ils prêts? Explique ta réponse.

15. La pendule ci-dessous indique l'heure qu'il est quand monsieur Simon met le gâteau dans le four.



A. Le gâteau doit rester dans le four pendant 30 minutes. À quelle heure le gâteau sera t-il prêt?

- A. à 5h20      B. à 4h20  
 C. à 5h80      D. à 6h20

B. Monsieur Simon veut aussi faire cuire des petits pains (*rolls*). Il faut 10 minutes pour faire cuire les petits pains.

À quelle heure doit-il mettre les petits pains au four pour qu'ils soient prêts en **même temps** que le gâteau?

3.MD.A.2

16. Un fermier a un sac de riz qui pèse 30 kg (kilogrammes). Il divise ce grand sac en cinq petits sacs. Quelle est la masse d'un petit sac de riz?

17. Samuel boit un verre d'eau chaque jour pendant 5 jours. Chaque jour il remplit son verre avec 300 ml d'eau. Combien de millilitres d'eau Samuel boit-il en 5 jours?

- A. 1,500 millilitres      B. 150 millilitres  
 C. 15 millilitres      D. 305 millilitres

18. Une orange a une masse de 240 grammes. Trouve la masse de 6 oranges.

Explique comment tu trouves la réponse.

19. Le livre de Lisa pèse 1 kg 234 g. Écris la masse du livre en grammes.

- A. 1,234 g      B. 12.34 g  
 C. 12,340 g      D. 1.234 g

20. Une piscine (*pool*) pour enfant a une contenance de 4,000 litres. Il y a **déjà** 950 litres d'eau dans la piscine. Quelle quantité d'eau faut-il ajouter pour que la piscine soit pleine (*full*)?

