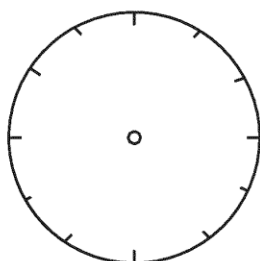
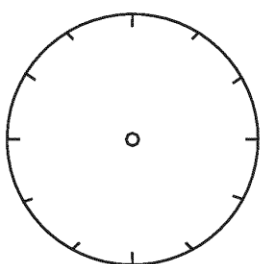


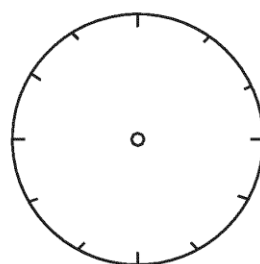
| <b>SAVOIR<br/>TROUVER</b>                      | <b>S'initier au fractionnement</b><br><br><b>« Notez bien l'heure ! »</b>  | <b>30-11</b><br><br><b>Niveau 1</b><br><b>Entraînement 1</b> |
|--|--|--|
| <b>Objectifs</b>                               | S'entraîner à réaliser un dessin simple à base de traits droits de 2 longueurs différentes et de flèches.  |  |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>             | <p><u>En classe</u> : calcul mental, fractions, valeurs positives et négatives, calcul algébrique.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : le calcul des + et des – conduits à la gestion de stocks, à la balance des livraisons et des utilisations (travaux de montage ou de magasinage).</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : utilisation des montres à cadran, prise de rendez-vous, respect des heures de rendez-vous : combien de temps doit-on partir avant l'heure du rendez-vous pour ne pas risquer d'être en retard.</p>  |  |
| <b>Matériel</b>                                | <p>Une feuille d'exercice avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des cercles représentant des montres avec des repères pour les minutes (5 par 5) et un point indiquant le centre. (on peut proposer des montres sans repères en indiquant seulement le centre)</li> <li>- à côté de chaque « montre », une heure écrite sous forme numérique par une fraction (par exemple : 5h <math>\frac{1}{4}</math>).</li> </ul>  |  |
| <b>Consignes</b>                               | Les élèves devront dessiner avec précision des traits prolongés par des flèches figurant les aiguilles de chaque montre en fonction de l'heure indiquée (le tracé pour la grande aiguille devra être visiblement plus long que celui pour la petite aiguille).   |  |
| <b>Remarques</b>                               | Il arrive que l'usage des montres numériques ait rendu difficile, pour certains, la lecture de l'heure sur les montres à aiguilles.  |  |
| <b>Transferts<br/>possibles<br/>(exemples)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'enseignant peut demander aux élèves de donner eux-mêmes, à tour de rôle, une fraction d'heure à ajouter ou à retrancher, après que le premier élève aura proposé une heure précise. Après 3 ou 4 interventions, l'enseignant demandera à quelle heure en sont les élèves pour que ceux qui ont fait une erreur puissent repartir sur une bonne base.</li> <li>- Ce peut être aussi l'occasion de travailler les deux codes différents pour exprimer l'heure (4h = 16h), en demandant aux élèves d'exprimer leurs résultats des deux façons chaque fois que c'est possible.</li> <li>- On peut également écrire ces différents ajouts et retraits et aborder ainsi plus nettement le calcul algébrique.</li> </ul> |  |
| <b>Individualisation</b>                       | Oui.   |  |
| <b>Corrigé</b>                                 | Oui.   |  |



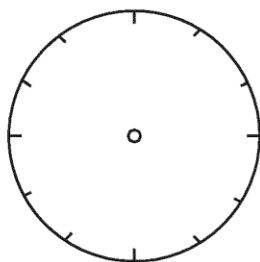
**2 h 1/2**



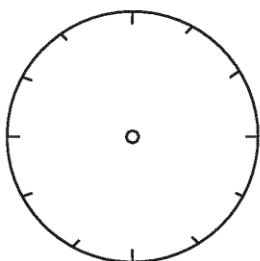
**5 h 1/4**



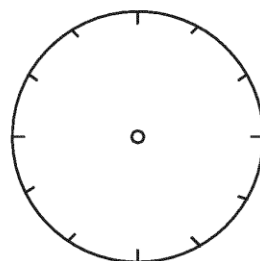
**7 h 3/4**



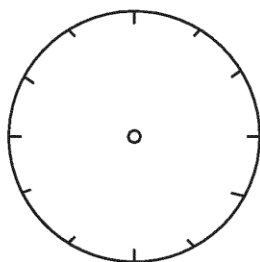
**5 h 3/4**



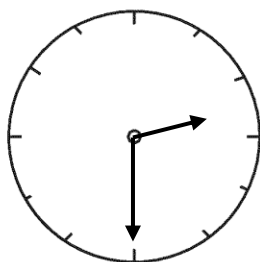
**4 h 1/4**



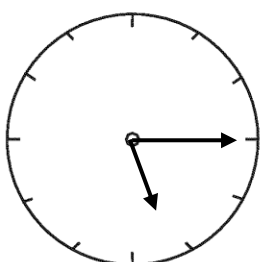
**10 h 1/2**



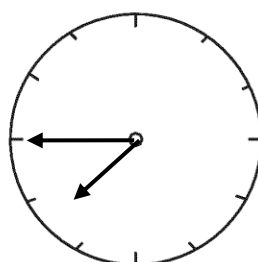
**8 h 3/4**



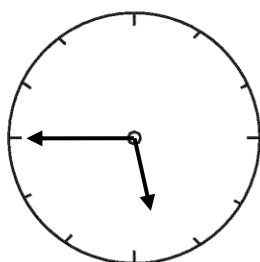
**2 h 1/2**



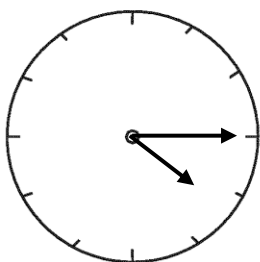
**5 h 1/4**



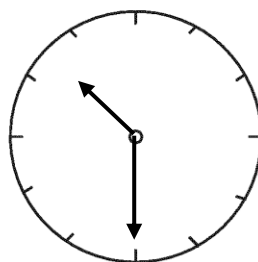
**7 h 3/4**



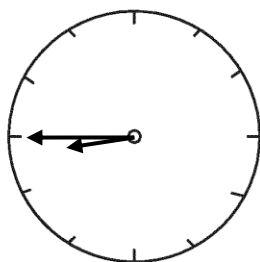
**5 h 3/4**



**4 h 1/4**

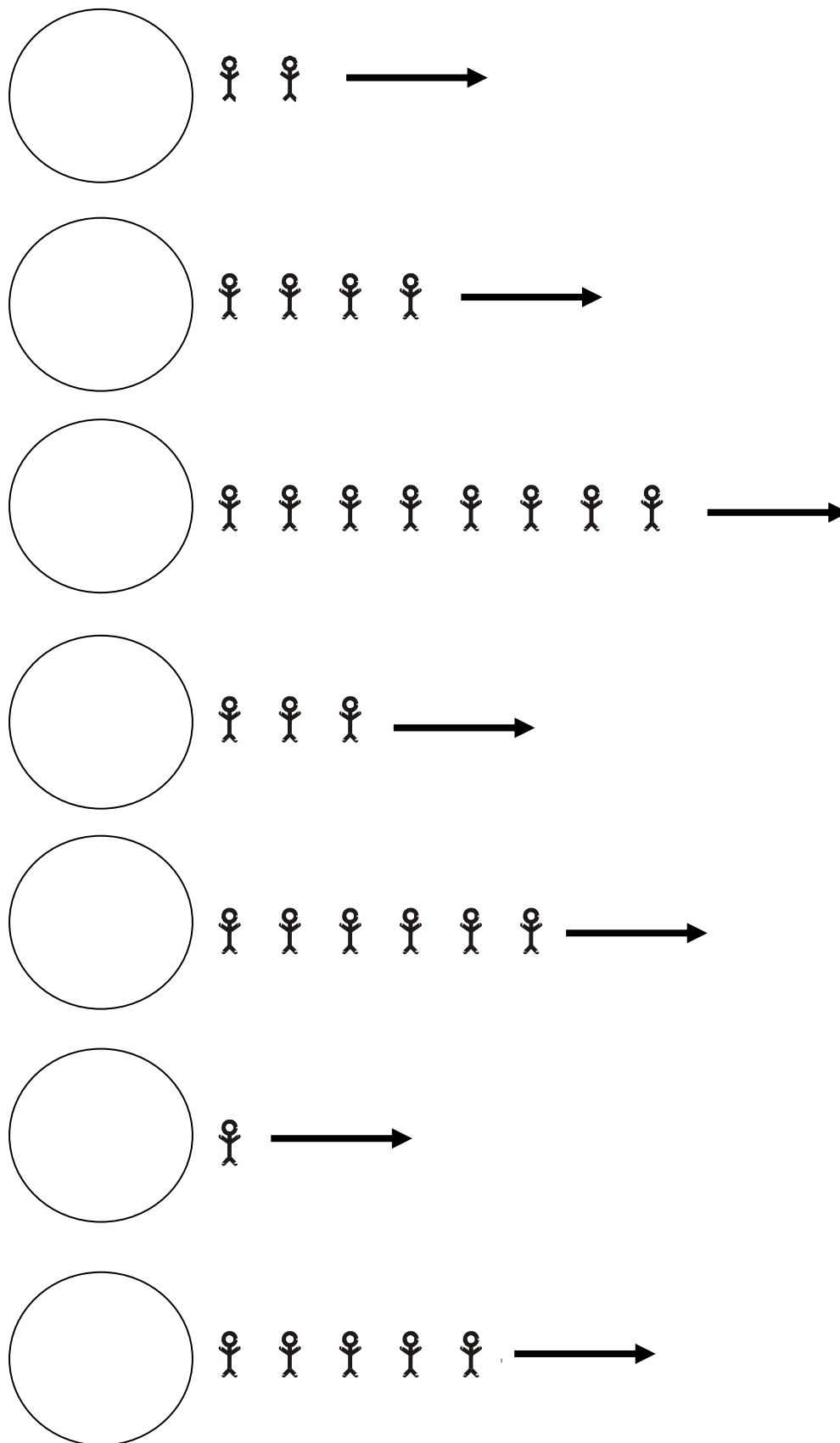


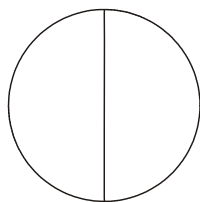
**10 h 1/2**




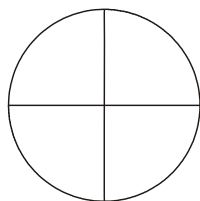
**8 h 3/4**


| <b>SAVOIR<br/>TROUVER</b>                      | <b>S'initier au fractionnement</b><br><b>« Le partage du gâteau »</b>   | <b>30-12</b><br><b>Niveau 1</b><br><b>Entraînement 2</b> |
|--|---|--|
| <b>Objectifs</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'entraîner à diviser un cercle en parts, le nombre de parts étant donné sous forme de symboles (personnages).</li> <li>- S'entraîner à représenter numériquement une fraction simple à partir d'un schéma.</li> <li>- S'entraîner à conceptualiser des chiffres représentant des fractions simples dont le numérateur est toujours 1.</li> <li>- S'initier à la formulation orale des fractions (par exemple : <math>1/4 =</math> « un quart », <math>1/8 =</math> « un huitième »).</li> </ul>   |  |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>             | <p><u>En classe</u> : tout ce qui concerne l'estimation donc le jugement de la vraisemblance, au terme des calculs dans les sciences exactes. Initiation aux fractions.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout ce qui concerne l'estimation, en particulier pour l'appréciation des quantités indéénombrables avec précision. Utilisation de schémas. Maîtrise des fractions utilisées dans la vie quotidienne au travail.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : maîtrise et compréhension des fractions utilisées dans la vie quotidienne (différence entre « un demi » et « un et demi », pourquoi un quart de beurre fait 125 grammes, etc.).</p> |  |
| <b>Matériel</b>                                | <p>Une feuille d'exercice avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des cercles (figurant des gâteaux) dont le centre est indiqué par un point ;</li> <li>- des personnages schématisés placés en regard de chaque cercle et qui figurent des enfants.</li> </ul> <p>Un crayon, une gomme et éventuellement une règle pour chaque élève.</p>  |  |
| <b>Consignes</b>                               | <p>On supposera qu'il faut couper chaque gâteau de façon à ce que les enfants aient chacun une part égale et qu'il n'en reste pas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les élèves partageront les cercles à l'aide de traits pour représenter les parts.</li> <li>2. Les élèves indiqueront la fraction correspondante sous forme de chiffres.</li> </ol>   |  |
| <b>Remarques</b>                               | <p>Le premier partage pourrait être fait en commun à titre d'exemple.</p>   |  |
| <b>Transferts<br/>possibles<br/>(exemples)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- On peut écrire le nom des fractions réalisées si les élèves ont accès à l'écrit.</li> <li>- On peut rechercher les expressions utilisant les mots « demi », « quart », « double ».</li> <li>- On peut transposer avec des tours (en mécanique, serrer d'un tour, d'un demi tour, tourner une manette d'eau ou d'air d'un quart de tour, etc.).</li> </ul>  |  |
| <b>Individualisation</b>                       | <p>Oui.</p>   |  |
| <b>Corrigé</b>                                 | <p>Oui.</p>   |  |

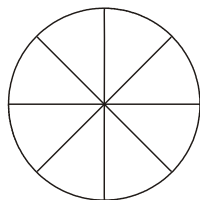





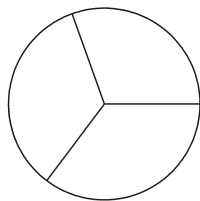

 $\longrightarrow$ 
 $\frac{1}{2}$



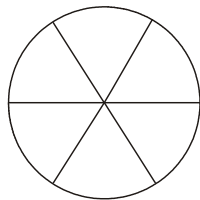

 $\longrightarrow$ 
 $\frac{1}{4}$




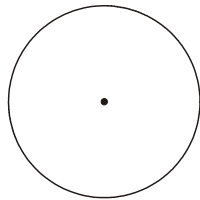

 $\longrightarrow$ 
 $\frac{1}{8}$




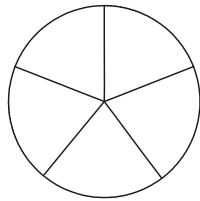

 $\longrightarrow$ 
 $\frac{1}{3}$





 $\longrightarrow$ 
 $\frac{1}{6}$

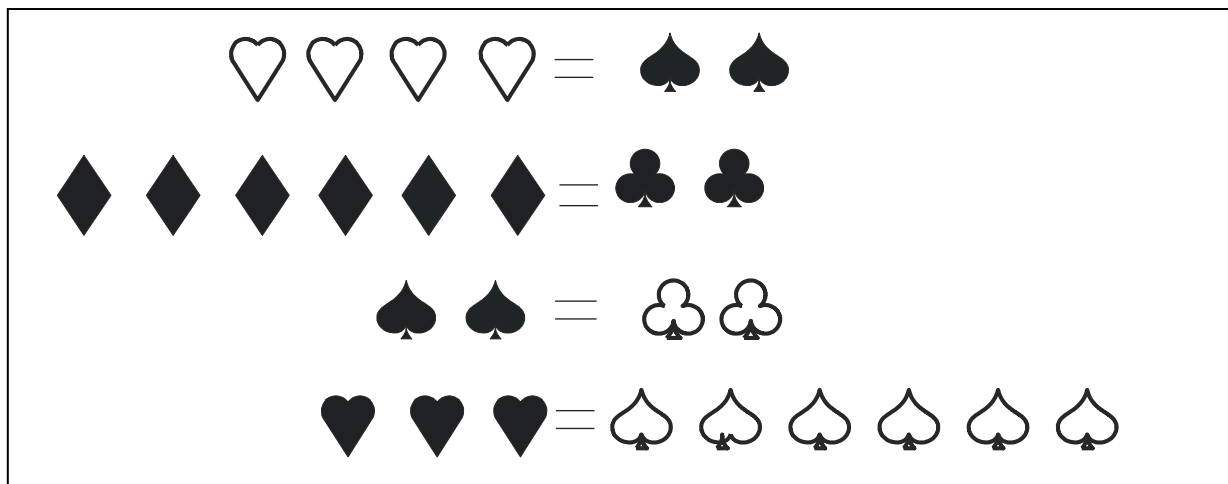



 $\longrightarrow$ 
 $\frac{1}{1}$

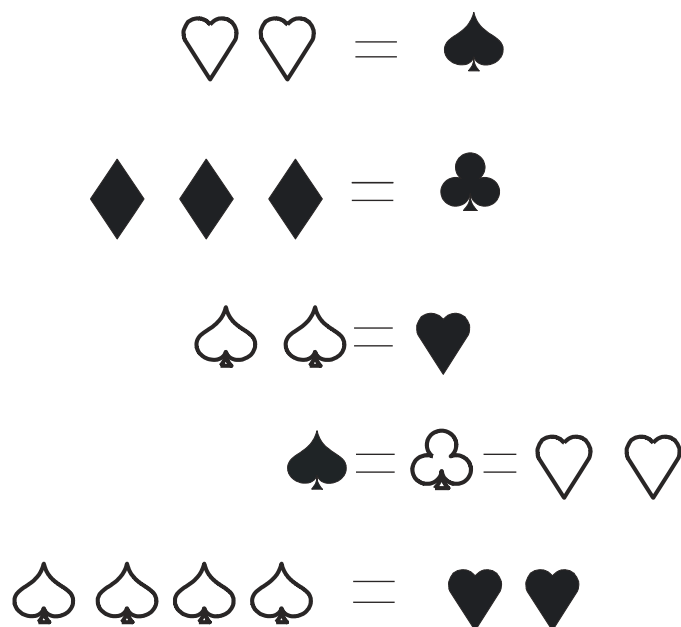
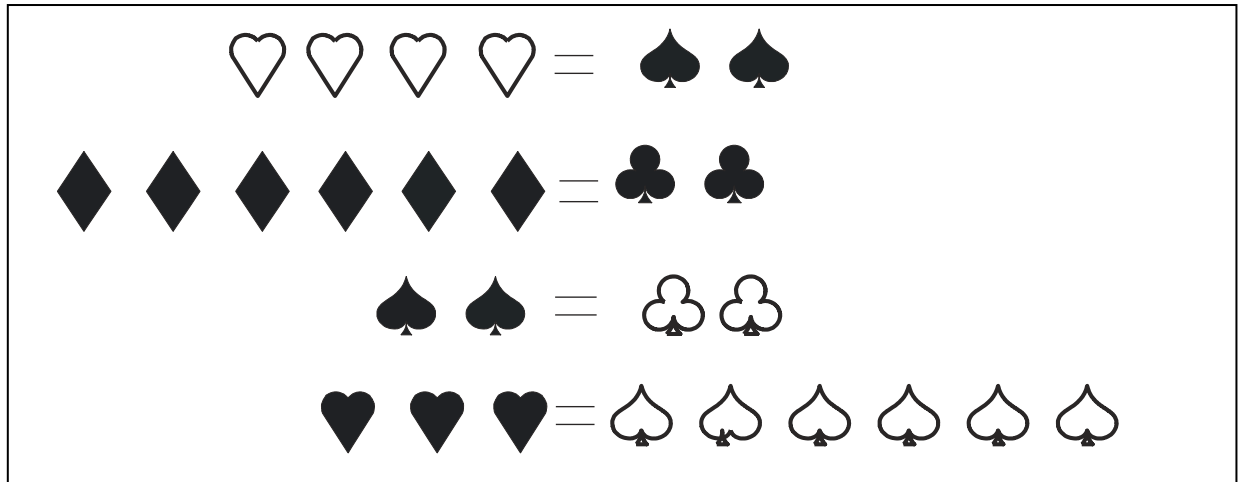



 $\longrightarrow$ 
 $\frac{1}{5}$

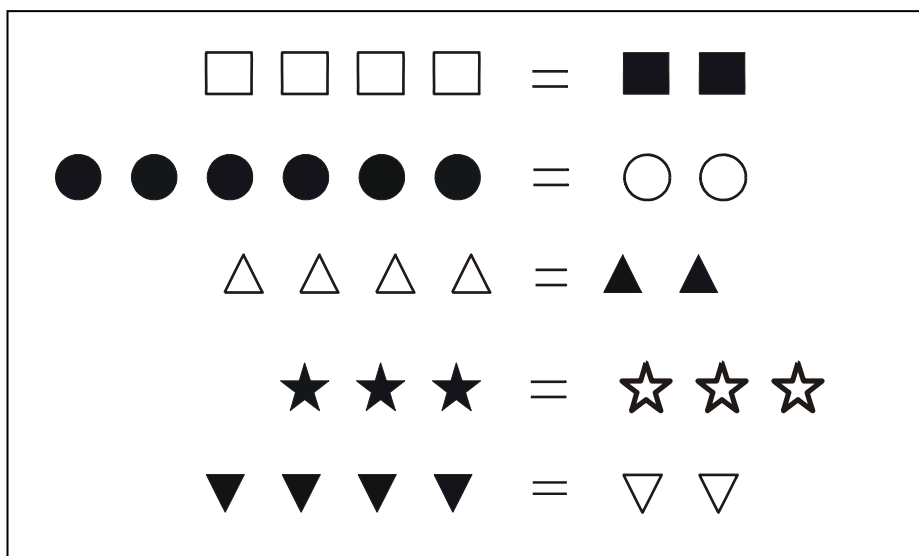
| <b>SAVOIR<br/>TROUVER</b>                  | <b>S'initier au fractionnement</b><br><br><b>« En noir et blanc »</b>   | <b>30-13</b><br><br><b>Niveau 1</b><br><b>Entraînement 3</b> |
|--|---|--|
| <b>Objectifs</b>                           | Comprendre un système abstrait d'équivalences pour en tirer des conclusions sous forme de fraction.   |  |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>         | <p><u>En classe</u> : s'accoutumer au partage sous forme de fractions en vue d'aborder les fractions en mathématiques.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout poste impliquant des proportions données sous forme de fractions, par exemple dans le bâtiment où les proportions ont un rôle important dans les mélanges. Maîtrise des fractions utilisées dans la vie quotidienne au travail.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute opération nécessitant l'utilisation de fractions, par exemple dans des recettes de cuisine, ou pour mélanger des produits comme indiqué sur les modes d'emploi (par exemple des engrais ou insecticides pour lesquels il faut ajouter de l'eau selon certaines proportions)... Maîtrise et compréhension des fractions utilisées dans la vie quotidienne (différence entre « un demi » et « un et demi », pourquoi un quart de beurre fait 125 grammes, etc.).</p> |  |
| <b>Matériel</b>                            | Une feuille avec un cadre dans lequel on trouve des données sous forme d'équivalences représentées par des symboles en noir et en blanc. Au-dessous, des équivalences à compléter.  |  |
| <b>Consignes</b>                           | En fonction des indications données dans l'encadré, les apprenants devront indiquer la couleur et le nombre de symboles équivalents compte tenu des données.  |  |
| <b>Remarques</b>                           | L'enseignant rappellera à toutes fins utiles le nom des signes correspondant aux jeux de cartes (trèfle, carreau, cœur, pique) de façon que les apprenants puissent s'expliquer sans difficulté lors de la mise en commun.  |  |
| <b>Transferts possibles<br/>(exemples)</b> | L'enseignant peut commencer par demander aux élèves de découvrir les rapports entre les symboles sous forme de fractions en donnant quelques exemples au début. Par exemple, comme un pique noir vaut deux cœurs blancs, cela veut également dire que chaque cœur blanc vaut $\frac{1}{2}$ pique noir. Ensuite, il peut continuer d'explorer les équivalents : 4 cœurs blancs = 2 piques noirs = 2 trèfle noirs.  |  |
| <b>Individualisation</b>                   | Oui.  |  |
| <b>Corrigé</b>                             | Oui.  |  |

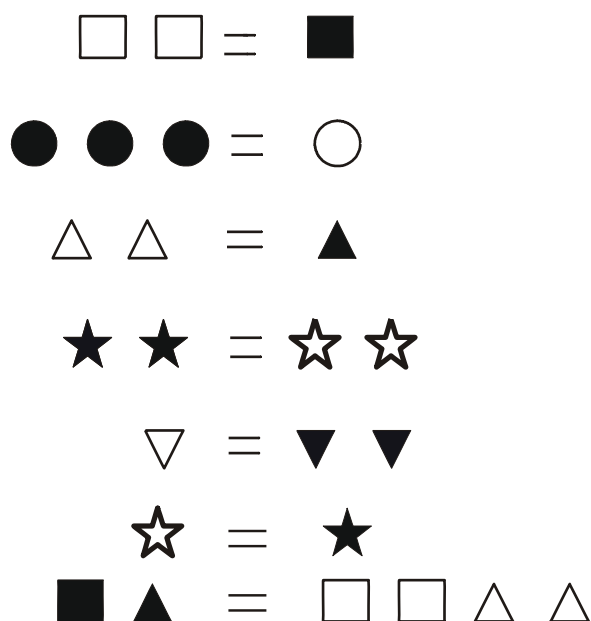
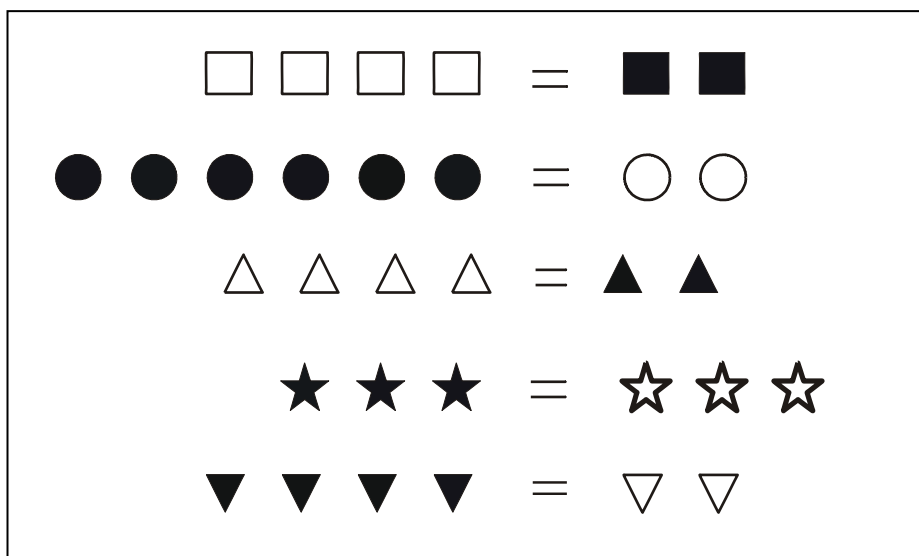




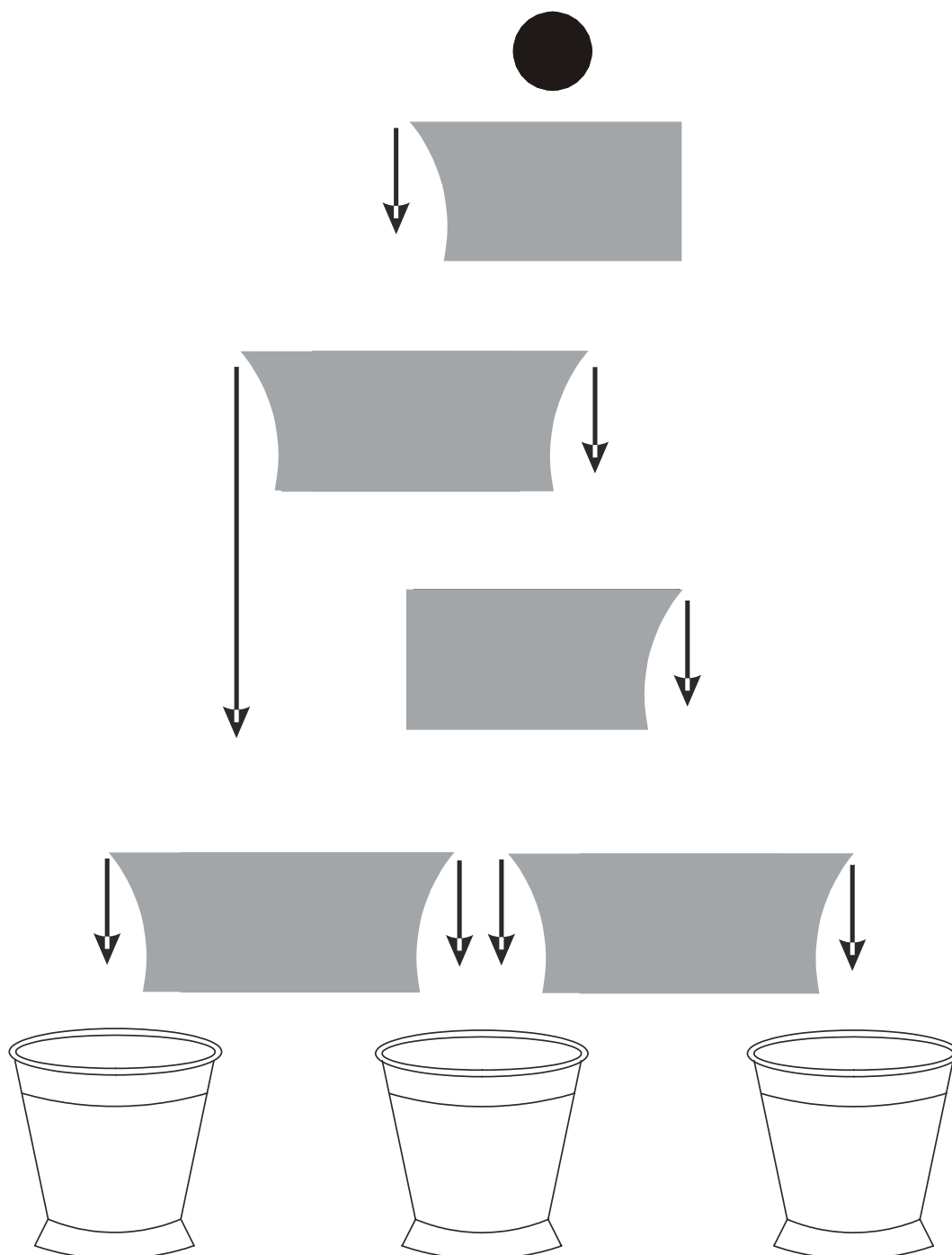


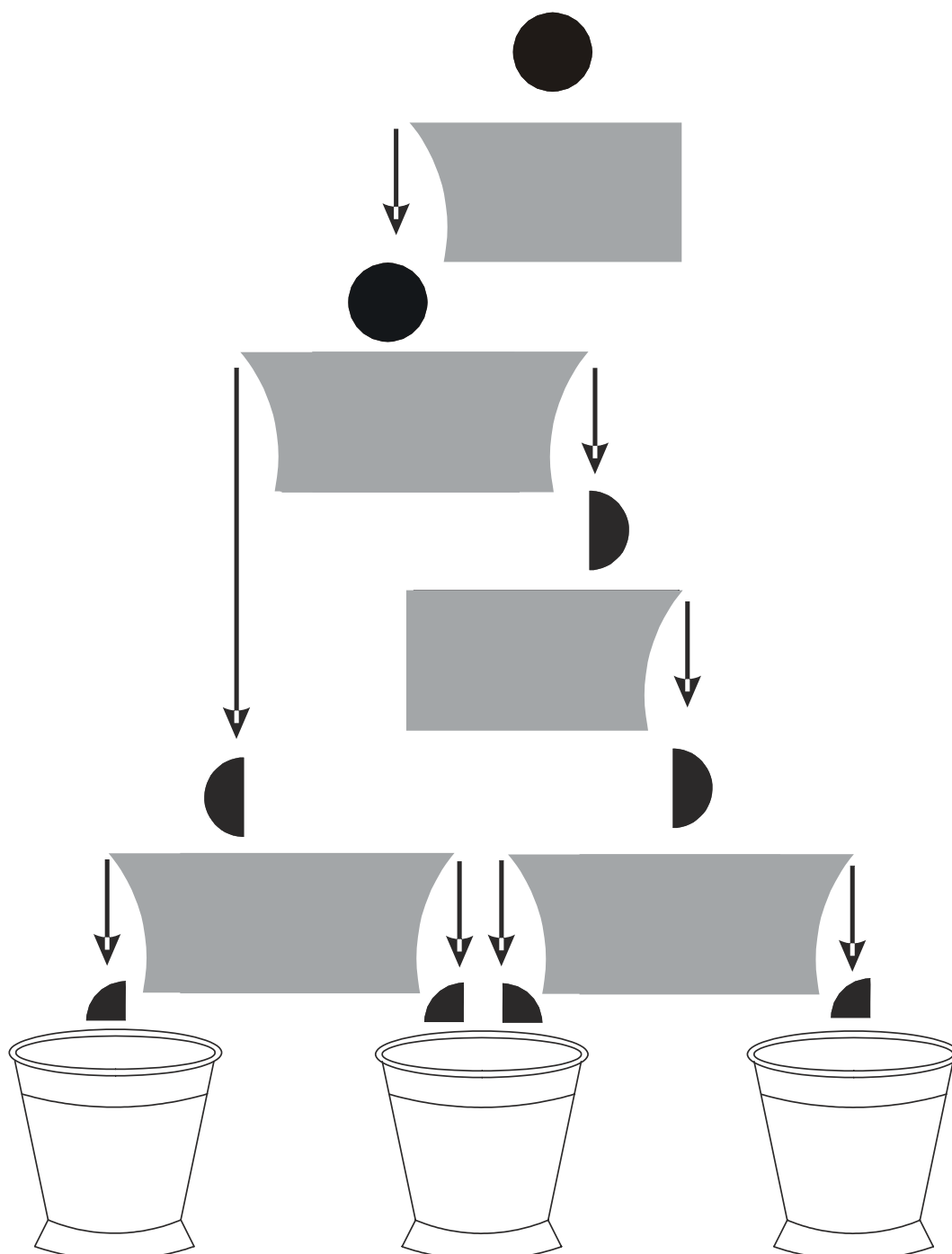
| <b>SAVOIR<br/>TROUVER</b>                      | <b>S'initier au fractionnement</b><br><br><b>« Formes »</b>   | <b>30-21</b><br><br><b>Niveau 2</b><br><b>Entraînement 1</b> |
|--|---|--|
| <b>Objectifs</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'initier abstraitement aux fractions.</li> <li>- S'entraîner à comprendre un système abstrait d'équivalence pour en tirer des conclusions sous forme de fraction.</li> </ul>  |  |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>             | <p><u>En classe</u> : s'accoutumer au partage sous forme de fractions en vue d'aborder les fractions en mathématiques. Accéder à la représentation abstraite, voire à des langues et usages étrangers.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout poste impliquant des proportions données sous forme de fractions, par exemple dans le bâtiment où les proportions ont un rôle important dans les mélanges. Maîtrise des fractions utilisées dans la vie quotidienne au travail. Accéder aux normes, sigles, repères de couleurs ou chiffres utilisés par la normalisation.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute opération nécessitant l'utilisation de fractions, par exemple dans des recettes de cuisine, ou pour mélanger des produits comme indiqué sur les modes d'emploi (par exemple des engrais ou insecticides pour lesquels il faut ajouter de l'eau selon certaines proportions)... Maîtrise et compréhension des fractions utilisées dans la vie quotidienne (différence entre « un demi » et « un et demi », pourquoi un quart de beurre fait 125 grammes, etc.).</p>  |  |
| <b>Matériel</b>                                | Une feuille d'exercice avec, dans un cadre, des données sous formes d'équivalence représentées par des formes (noir et blanc) suivies d'un exercice.  |  |
| <b>Consignes</b>                               | Les élèves devront indiquer après le signe « = » la couleur (noir ou blanc) et le nombre de formes compte tenu données en les dessinant (par exemple : deux étoiles blanches, trois carrés noirs...).   |  |
| <b>Remarques</b>                               | Si les élèves ont des difficultés à comprendre comment on peut comparer des figures abstraites, l'enseignant peut leur demander de rechercher des équivalences en denrées, par exemple, comme « deux boîtes de 6 œufs = une boîte de 12 œufs ».   |  |
| <b>Transferts<br/>possibles<br/>(exemples)</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le groupe peut représenter chaque équivalence sous forme de fractions soit en se servant des dessins, soit des nombres correspondant aux nombres de figures respectives de chaque équivalences. Ce sera alors aussi une initiation à la réduction de fractions, soit visuellement par le dessin, soit plus abstraitement par des nombres.</li> <li>2. Les élèves peuvent chercher ce qui pourrait remplacer les formes, autres que les chiffres. Par exemple : deux petites boîtes blanches = une grande boîte noire (« = » → contient autant), 6 œufs = une boîte d'œufs (« 0 » → coûtent le même prix), deux stylos bleus = deux stylos rouges (« = » → pèsent le même poids), etc.</li> <li>3. Le groupe peut également chercher des équivalences que chacun peut connaître comme deux livres (de sucre) = un kilo de sucre, deux cents grammes (de sel) = deux cents grammes (de sucre), etc.</li> <li>4. On pourrait aussi associer « égal » et « inégal ». Par exemple, un stylo rouge égale un stylo bleu pour le prix, le poids mais ne l'égale pas pour le service ; un melon égale une paire de chaussure de femme pour le poids mais qu'en est-il pour le prix, l'usage, la couleur, la forme, etc. !</li> </ol> |  |
| <b>Individualisation</b>                       | Oui.  |  |
| <b>Corrigé</b>                                 | Oui.  |  |





| <b>SAVOIR<br/>TROUVER</b>                      | <b>S'initier au fractionnement</b><br><br><b>« La goutte d'eau »</b>   | <b>30-22</b><br><br><b>Niveau 2</b><br><b>Entraînement 2</b> |
|--|--|--|
| <b>Objectifs</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'entraîner à l'acquisition du sens des proportions.</li> <li>- S'entraîner à la réactivation des mécanismes de la division.</li> <li>- S'entraîner au fractionnement.</li> <li>- S'entraîner à l'acquisition de la capacité d'envisager plusieurs situations simultanément.</li> </ul>   |  |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>             | <p><u>En classe</u> : initiation aux fractions. Jugement, appréciation de la vraisemblance d'un résultat pour le calcul. Entraînement à la formulation d'hypothèses.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : capacité à envisager un déroulement de tâches et de prévoir un ordre de résultat. Toute opération mettant en jeu des questions de fluide (hydraulique, circulation de fluides, etc.).</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute activité de mélange et de dosage : cuisine, peinture, bricolage...</p> |  |
| <b>Matériel</b>                                | <p>Une feuille d'exercice représentant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une quantité d'eau</li> <li>- des bacs d'eau munis d'un ou de deux bords verseurs</li> <li>- des seaux destinés à recevoir l'eau qui débordera des bacs.</li> </ul>  |  |
| <b>Consignes</b>                               | <p>Les bacs représentés sur la feuille d'exercice sont pleins à ras bord ; ainsi, lorsque l'eau tombera, elle débordera de bac en bac en se morcelant jusqu'à se déverser finalement dans les seaux du bas de la feuille.</p> <p>Les élèves dessineront alors l'état de la quantité d'eau à chaque étape avant de tomber dans le seau suivant.</p>   |  |
| <b>Remarques</b>                               | <p>Certains élèves pourront s'étonner de la disposition des bacs qui semblent suspendus en l'air sans support pour les tenir. Il s'agit évidemment d'un schéma et les schémas ne prennent pas nécessairement en compte tous les éléments de la réalité. On peut cependant imaginer que les bacs sont fixés à un mur.</p>   |  |
| <b>Transferts<br/>possibles<br/>(exemples)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'exercice peut être proposé avec plusieurs gouttes au départ.</li> <li>- Les dessins des différents états de la goutte d'eau, dans l'exercice, peuvent être rendus sous forme de fraction.</li> </ul>  |  |
| <b>Individualisation</b>                       | <p>Oui.</p>  |  |
| <b>Corrigé</b>                                 | <p>Oui.</p>  |  |





| <b>SAVOIR<br/>TROUVER</b>                  | <b>S'initier au fractionnement</b><br><br><b>« La pizza »</b>   | <b>30-23</b><br><br><b>Niveau 2</b><br><b>Entraînement 3</b> |
|--|---|--|
| <b>Objectifs</b>                           | - S'accoutumer aux fractions simples.   |  |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>         | <p><u>En classe</u> : s'accoutumer au partage sous forme de fractions en vue d'aborder les fractions en mathématiques.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout poste impliquant des proportions données sous forme de fractions, par exemple dans le bâtiment où les proportions ont un rôle important dans les mélanges. Maîtrise des fractions utilisées dans la vie quotidienne au travail : en mécanique, par exemple, où l'on utilise les fractions simples dans le langage courant (fractions de tours, d'heure, de longueur, etc.).</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute opération nécessitant l'utilisation de fractions, par exemple dans des recettes de cuisine, ou pour mélanger des produits comme indiqué sur les modes d'emploi (par exemple des engrais ou insecticides pour lesquels il faut ajouter de l'eau selon certaines proportions)... Maîtrise et compréhension des fractions utilisées dans la vie quotidienne (différence entre « un demi » et « un et demi », pourquoi un quart de beurre fait 125 grammes, etc.).</p> |  |
| <b>Matériel</b>                            | Une feuille avec un texte et des dessins explicatifs pour les apprenants qui ont des difficultés à lire.  |  |
| <b>Consignes</b>                           | Les apprenants devront trouver ce qui reste de pizza en fonction des données et exprimer la réponse sous forme de fraction.   |  |
| <b>Remarques</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'enseignant veillera à ce que les apprenants qui ont des difficultés à lire comprennent bien les données en se référant aux dessins.</li> <li>- Les apprenants peuvent avoir l'idée d'exprimer ce qui a été mangé sous forme de « part » et non de fraction.</li> </ul>   |  |
| <b>Transferts possibles<br/>(exemples)</b> | Les pizzas pourraient être découpées en 8 parts égales ou encore l'une en 8 part et l'autre en 4 parts. A moduler selon l'implication et le niveau des apprenants...  |  |
| <b>Individualisation</b>                   | Oui.  |  |
| <b>Corrigé</b>                             | Oui.  |  |





**Stéphane**

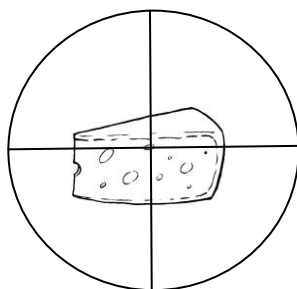


**Antoine**

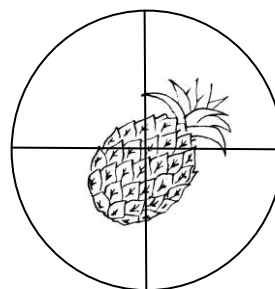


**Aurélie**

3 amis se font livrer une pizza 4 fromages et une pizza Hawaï à l'ananas.  
Les 2 pizzas sont découpées en 4 parts.



**1**



**2**



**1/4**



**1/4**



**1/4**

Les 3 amis prennent d'abord chacun 1/4 de la pizza 4 fromages.

**1/2**

→



Puis **Stéphane** prend **la moitié** de la pizza Hawaï

**1/4**

→



**Antoine** en prend 1/4

**1/4**

→

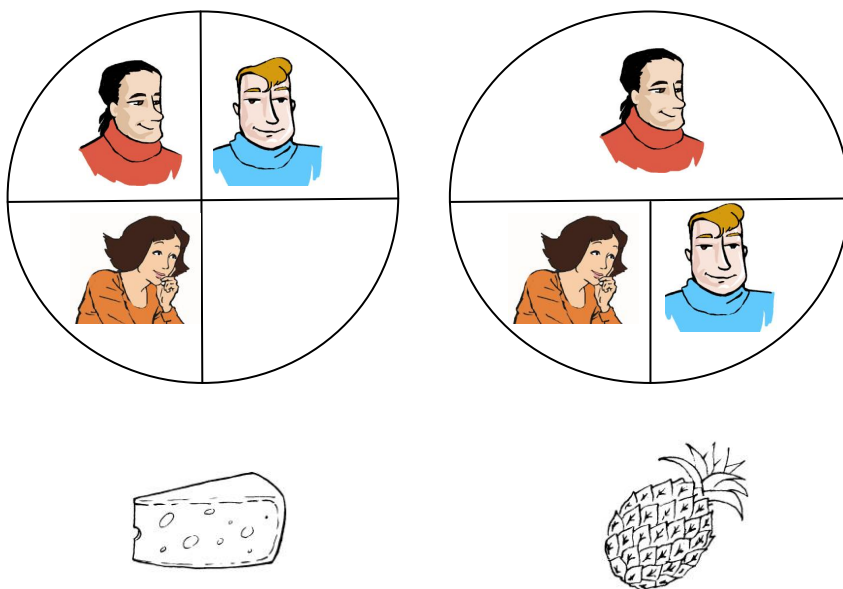


**Aurélie** en prend aussi 1/4

Que reste-t-il pour **Stéphane** qui a encore faim ?!

**?**





Que reste-t-il pour **Stéphane** qui a encore faim ?!

**1/4**



| <b>SAVOIR<br/>TROUVER</b>                      | <b>S'initier au fractionnement</b><br><br><b>« Fractions de temps »</b>   | <b>30-31</b><br><br><b>Niveau 3</b><br><b>Entraînement 1</b> |
|--|---|--|
| <b>Objectifs</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'accoutumer aux fractions à travers des acquis de la vie quotidienne.</li> <li>- Parvenir facilement à additionner des fractions simples à partir d'un mécanisme mental quotidien (le calcul des heures).</li> <li>- Rechercher comment systématiser une idée pour en faire un principe.</li> </ul>   |  |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>             | <p><u>En classe</u> : s'accoutumer au partage sous forme de fractions en vue d'aborder les fractions en mathématiques.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout poste impliquant des proportions données sous forme de fractions, par exemple dans le bâtiment où les proportions ont un rôle important dans les mélanges. Maîtrise des fractions utilisées dans la vie quotidienne au travail : en mécanique, par exemple, où l'on utilise les fractions simples dans le langage courant (fractions de tours, d'heure, de longueur, etc.).</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute opération nécessitant l'utilisation de fractions, par exemple dans des recettes de cuisine, ou pour mélanger des produits comme indiqué sur les modes d'emploi (par exemple des engrais ou insecticides pour lesquels il faut ajouter de l'eau selon certaines proportions)... Maîtrise et compréhension des fractions utilisées dans la vie quotidienne (différence entre « un demi » et « un et demi », pourquoi un quart de beurre fait 125 grammes, etc.).</p> |  |
| <b>Matériel</b>                                | Une feuille avec une série de fractions exprimant du temps à additionner.   |  |
| <b>Consignes</b>                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les élèves essaieront de trouver le résultat des additions en procédant d'abord par la connaissance qu'ils ont de la division du temps en heures demi-heures et quarts d'heure.</li> <li>2. A partir de l'opération n°3, les élèves réfléchiront à la façon mathématique - qui est de découvrir un système fonctionnant dans tous les cas - de trouver le résultat (c'est la réduction de fractions).</li> <li>3. Même chose pour les opérations n°5, 7 et 8 (il s'agit de trouver un dénominateur commun).</li> </ol>  |  |
| <b>Remarques</b>                               | L'enseignant peut dessiner un cadran de montre avec aiguilles pour faciliter la visualisation de ceux qui n'ont jamais eu que des montres à affichage digital.  |  |
| <b>Transferts<br/>possibles<br/>(exemples)</b> | Un tour de table peut être fait où chaque élève va donner un temps sous forme de fraction à ajouter ou à retirer. Par exemple : l'apprenant A dit 1/4 d'heure, l'apprenant B dit d'ajouter 1/2 heure, l'apprenant C dit de retirer 1/4 d'heure, l'apprenant D dit d'ajouter 1 heure 3/4, etc. La consigne est de savoir combien de temps il reste à la fin du tour de table. L'enseignant notera tout ce qui est dit et il peut être également de la partie et rétablir des heures positives si des apprenants ont "retiré trop de temps". L'enseignant peut aussi exploiter du temps "négatif" : moins 3/4 d'heure par exemple en résultat final peut déterminer un retard ou le décompte du temps à rebours pour le départ d'une fusée !  |  |
| <b>Individualisation</b>                       | Oui.  |  |
| <b>Corrigé</b>                                 | Oui.  |  |

1.  $\frac{1}{4} h + \frac{3}{4} h =$

2.  $\frac{1}{2} h + \frac{1}{2} h =$

3.  $\frac{3}{4} h + \frac{3}{4} h =$

4.  $\frac{1}{4} h + \frac{1}{4} h =$

5.  $\frac{1}{4} h + \frac{1}{2} h =$

6.  $1 h + \frac{1}{4} h =$

7.  $1h \frac{1}{2} + \frac{1}{4} h =$

8.  $2h \frac{1}{4} + \frac{1}{4} h + \frac{1}{2} h =$

$$1. \quad \frac{1}{4} h + \frac{3}{4} h = 1 h$$

$$2. \quad \frac{1}{2} h + \frac{1}{2} h = 1 h$$

$$3. \quad \frac{3}{4} h + \frac{3}{4} h = 1h \frac{1}{2}$$

$$4. \quad \frac{1}{4} h + \frac{1}{4} h = \frac{1}{2} h$$

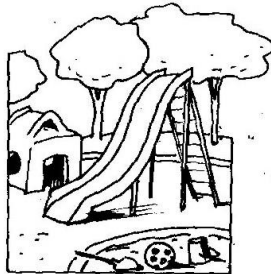
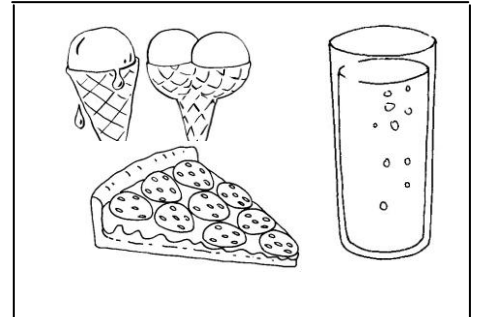
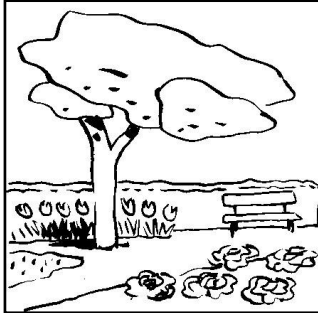
$$5. \quad \frac{1}{4} h + \frac{1}{2} h = \frac{3}{4} h$$

$$6. \quad 1 h + \frac{1}{4} h = 1h \frac{1}{4}$$

$$7. \quad 1h \frac{1}{2} + \frac{1}{4} h = 1h \frac{3}{4}$$

$$8. \quad 2h \frac{1}{4} + \frac{1}{4} h + \frac{1}{2} h = 3 h$$

| <b>SAVOIR<br/>TROUVER</b>                  | <b>S'initier au fractionnement</b><br><br><b>« Le jardin »</b>  | <b>30-32</b><br><br><b>Niveau 3</b><br><b>Entraînement 3</b> |
|--|---|--|
| <b>Objectifs</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'accoutumer aux fractions à travers des acquis de la vie quotidienne.</li> <li>- Parvenir facilement à additionner des fractions simples à partir d'un mécanisme mental quotidien (le calcul des heures).</li> <li>- Rechercher comment systématiser une idée pour en faire un principe.</li> </ul>   |  |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>         | <p><u>En classe</u> : s'accoutumer au partage sous forme de fractions en vue d'aborder les fractions en mathématiques.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout poste impliquant des proportions données sous forme de fractions, par exemple dans le bâtiment où les proportions ont un rôle important dans les mélanges. Maîtrise des fractions utilisées dans la vie quotidienne au travail : en mécanique, par exemple, où l'on utilise les fractions simples dans le langage courant (fractions de tours, d'heure, de longueur, etc.).</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute opération nécessitant l'utilisation de fractions, par exemple dans des recettes de cuisine, ou pour mélanger des produits comme indiqué sur les modes d'emploi (par exemple des engrais ou insecticides pour lesquels il faut ajouter de l'eau selon certaines proportions)... Maîtrise et compréhension des fractions utilisées dans la vie quotidienne (différence entre « un demi » et « un et demi », pourquoi un quart de beurre fait 125 grammes, etc.).</p> |  |
| <b>Matériel</b>                            | Une feuille avec une surface à construire puis à fractionner.   |  |
| <b>Consignes</b>                           | La Mairie d'une ville projette de transformer un terrain en jardin divisé en 5 parties distinctes. Chaque partie recouvre une surface exprimée en fraction simple. Les apprenants devront dessiner la surface de terrain avec les 5 différentes parties en respectant la grandeur de chaque partie.   |  |
| <b>Remarques</b>                           | Cet entraînement porte, certes, sur le partage d'une surface selon des consignes précises mais peut aussi être utilisé pour l'habileté « Combiner » en demandant alors aux apprenants de préparer un projet avec 3 possibilités de partages en essayant de définir les avantages et les inconvénients de chacun.  |  |
| <b>Transferts possibles<br/>(exemples)</b> | Les apprenants peuvent se mettre d'accord pour organiser sous forme de fractionnement la surface d'un jardin floral ou potager (ou les deux !) en répartissant des fleurs, les légumes, les arbres fruitiers selon des critères esthétiques ou pratiques.   |  |
| <b>Individualisation</b>                   | Oui.  |  |
| <b>Corrigé</b>                             | Non, trop de combinaisons sont possibles.   |  |



Dans une ville, un terrain deux fois plus long que large va être transformé en jardin.

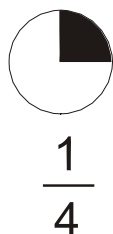
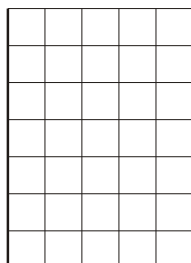
Voici ce que la Mairie a décidé :

- la moitié du terrain deviendra un jardin public avec, à l'intérieur de cette surface, une buvette qui prendra les  $\frac{1}{8}$  du jardin.
- l'autre moitié du terrain sera divisée de cette façon :
  - .  $\frac{1}{4}$  de la surface deviendra piste pour rollers
  - .  $\frac{1}{8}$  de ce qui reste sera destiné aux jeux de ballon
  - . le reste sera aménagé en aire de jeux pour les plus jeunes enfants

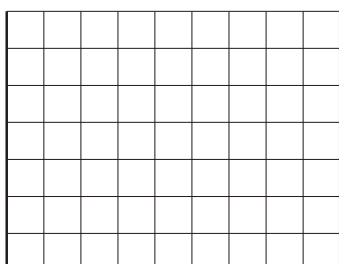
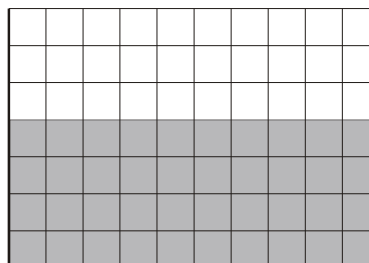
Vous êtes l'architecte du projet. Dessinez le terrain avec ses 5 parties.

| <b>SAVOIR<br/>TROUVER</b>                  | <b>S'initier au fractionnement</b><br><br><b>« Question de niveaux »</b>  | <b>30-33</b><br><br><b>Niveau 3</b><br><b>Entraînement 3</b> |
|--|---|--|
| <b>Objectifs</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'initier au fractionnement.</li> <li>- Réactiver le sens des proportions.</li> <li>- Réactiver les mécanismes de la division.</li> </ul>  |  |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>         | <p><u>En classe</u> : s'accoutumer au partage sous forme de fractions en vue d'aborder les fractions en mathématiques.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout poste impliquant des proportions données sous forme de fractions, par exemple dans le bâtiment où les proportions ont un rôle important dans les mélanges. Maîtrise des fractions utilisées dans la vie quotidienne au travail : en mécanique, par exemple, où l'on utilise les fractions simples dans le langage courant (fractions de tours, d'heure, de longueur, etc.).</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute opération nécessitant l'utilisation de fractions, par exemple dans des recettes de cuisine, ou pour mélanger des produits comme indiqué sur les modes d'emploi (par exemple des engrais ou insecticides pour lesquels il faut ajouter de l'eau selon certaines proportions)... Maîtrise et compréhension des fractions utilisées dans la vie quotidienne (différence entre « un demi » et « un et demi », pourquoi un quart de beurre fait 125 grammes, etc.).</p> |  |
| <b>Matériel</b>                            | Une feuille d'exercice représentant 3 planches sur lesquelles des cuvettes d'eau vides sont disposées à gauche et des cuvettes partiellement remplies à droite.   |  |
| <b>Consignes</b>                           | Les élèves dessineront les niveaux d'eau dans chaque cuvette vide placée à gauche sachant qu'on vient d'y déverser $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{2}$ ou $\frac{1}{3}$ du contenu de la cuvette placée à droite.   |  |
| <b>Remarques</b>                           | L'enseignant peut aussi ne pas mentionner les fractions lors de la découverte de la consigne par le groupe. C'est alors la partie noire du cercle entre chaque cuvette qui indique la quantité d'eau qui doit s'écouler.  |  |
| <b>Transferts possibles<br/>(exemples)</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. On peut imaginer une pompe à essence. En moyenne, après avoir servi 50 « pleins » de voiture, la pompe a diminué d'un vingtième de son contenu... Le groupe pourra alors trouver toutes les questions qu'on pourrait se poser à partir de ces données et y répondre.</li> <li>2. On peut également imaginer les bouteilles à l'envers dans les cafés, qui sont équipées de doseurs ou encore un réseau de chauffage central qu'on purge seaux après seaux et dont les étages supérieurs se vident avant les autres.</li> </ol>  |  |
| <b>Individualisation</b>                   | Oui.  |  |
| <b>Corrigé</b>                             | Oui.  |  |

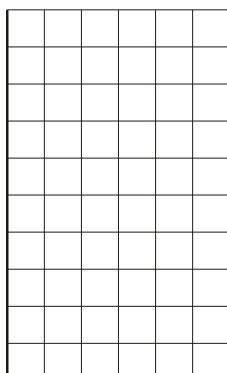
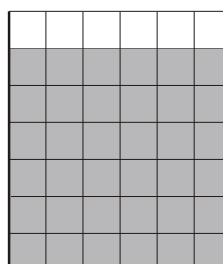




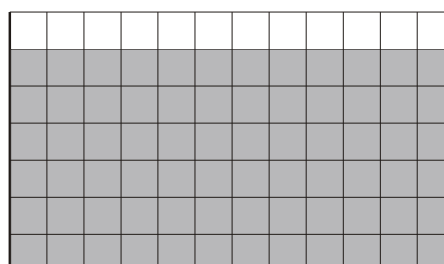
$$\frac{1}{4}$$

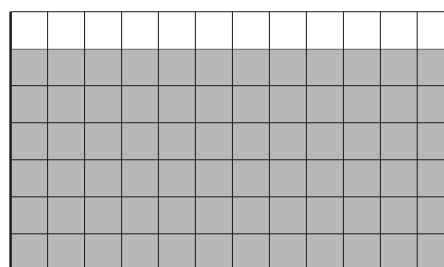
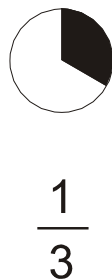
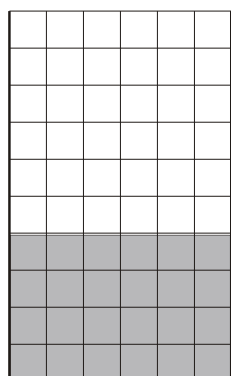
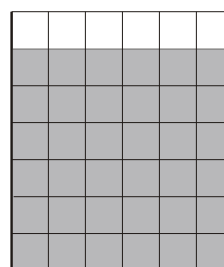
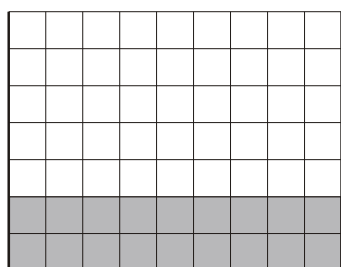
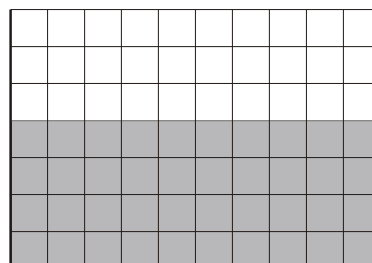
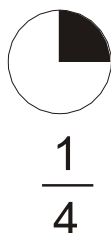
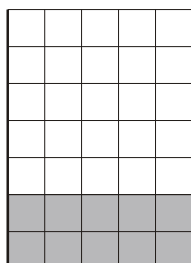


$$\frac{1}{2}$$

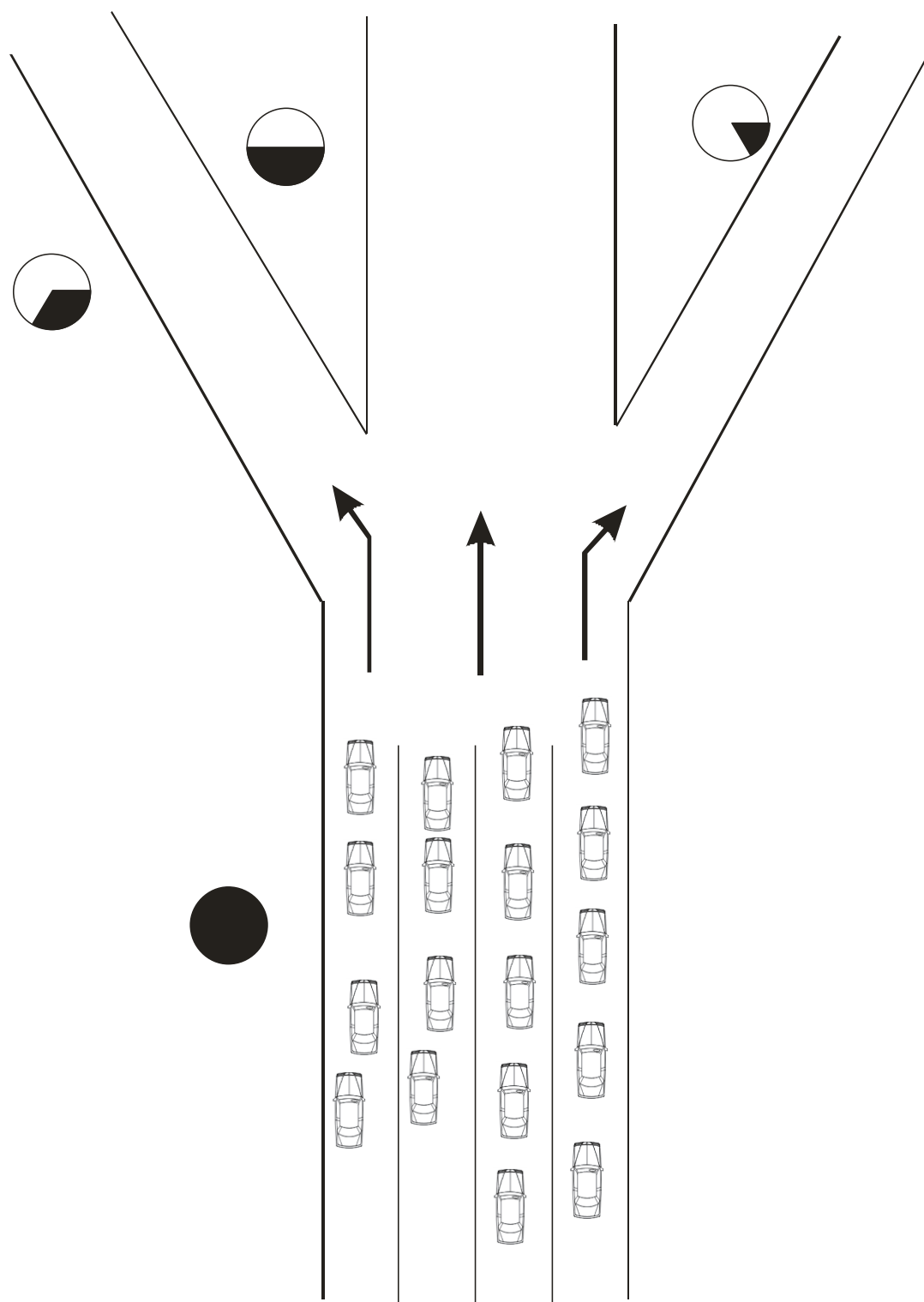


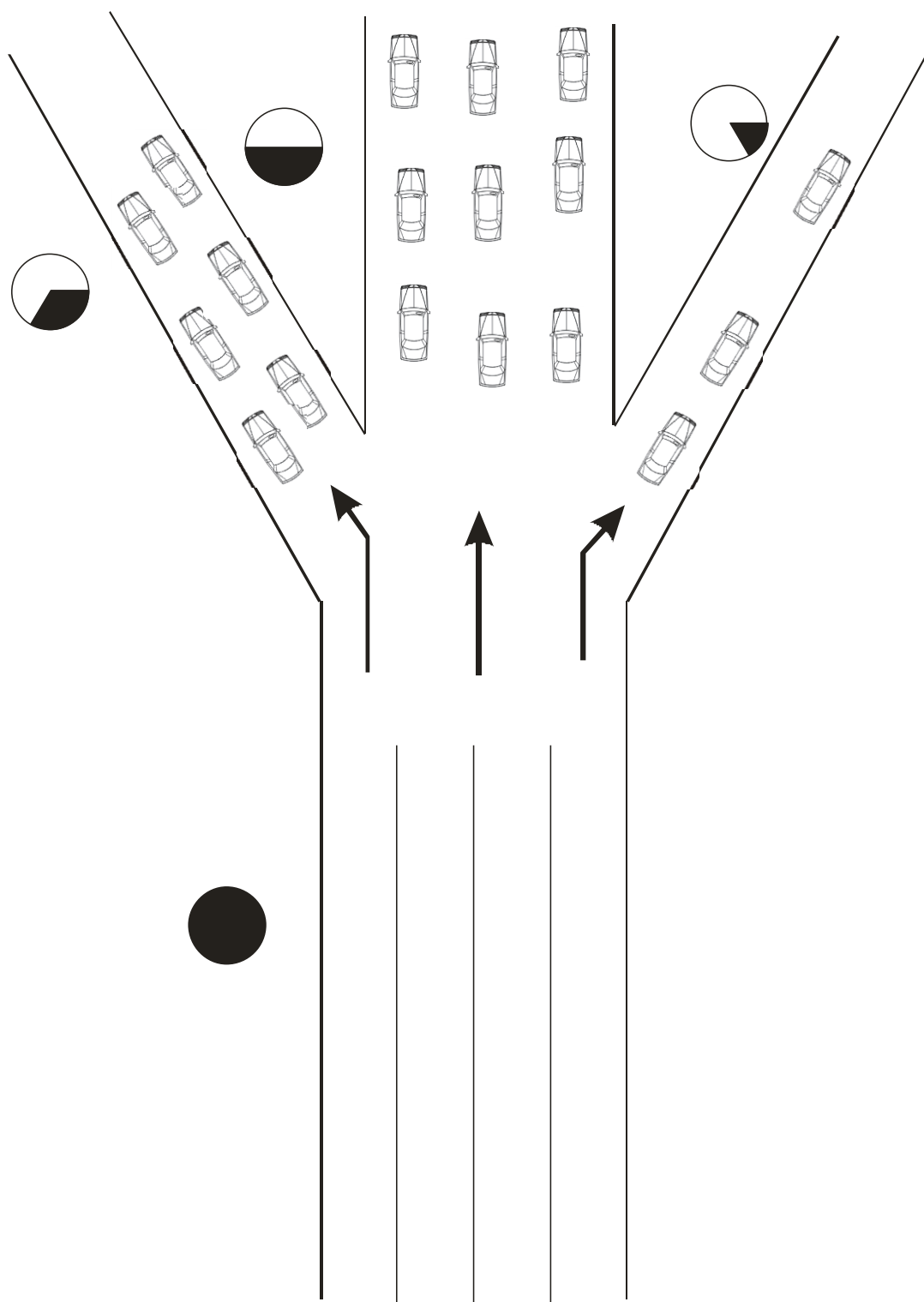
$$\frac{1}{3}$$





|  |   |
|--|---|
| <b>Objectifs</b>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- S'accoutumer aux fractions à travers des faits de la vie quotidienne.</li><li>- S'entraîner à simplifier une fraction.</li><li>- Réactiver les mécanismes de la division.</li><li>- Passer de l'expression d'une quantité sous forme de dessin à cette même quantité donnée sous forme de fraction.</li></ul>   |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>             | <p><u>En classe</u> : s'accoutumer au partage sous forme de fractions en vue d'aborder les fractions en mathématiques.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout poste impliquant des proportions données sous forme de fractions, par exemple dans le bâtiment où les proportions ont un rôle important dans les mélanges. Maîtrise des fractions utilisées dans la vie quotidienne au travail : en mécanique, par exemple, où l'on utilise les fractions simples dans le langage courant (fractions de tours, d'heure, de longueur, etc.).</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute opération nécessitant l'utilisation de fractions, par exemple dans des recettes de cuisine, ou pour mélanger des produits comme indiqué sur les modes d'emploi (par exemple des engrais ou insecticides pour lesquels il faut ajouter de l'eau selon certaines proportions)... Maîtrise et compréhension des fractions utilisées dans la vie quotidienne (différence entre « un demi » et « un et demi », pourquoi un quart de beurre fait 125 grammes, etc.).</p> |
| <b>Matériel</b>                                | Une feuille avec le schéma d'une route qui se partage en 3 voies avec 4 compteurs de voitures. Chaque compteur marque le nombre de voitures dont il a enregistré le passage.  |
| <b>Consignes</b>                               | Les apprenants écriront (ou dessineront) sur chacune des trois voies le nombre de voitures que chaque compteur indique.   |
| <b>Remarques</b>                               | L'enseignant doit veiller à ce que les consignes aient été bien comprises par tout le monde et les faire reformuler si besoin est plusieurs fois par des élèves différents. De même, il doit être attentif à ce que chacun puisse bien chiffrer sous forme de fraction l'écoulement des voitures représenté par le cadran et insister sur le fait que c'est la partie noire du cadran qui indique le nombre de voitures passées. (Le cadran tout noir indique le chiffre total de voitures).  |
| <b>Transferts<br/>possibles<br/>(exemples)</b> | Le même entraînement peut être fait en modulant les enregistrements des compteurs. L'enseignant peut ainsi demander à chacun de modifier la partie noire de chacun des trois compteurs (sans oublier qu'au total il y a un cadran tout noir figurant le nombre de voitures avant qu'elles ne se divisent) et de dessiner les voitures qui sont passées sur chaque voie.   |
| <b>Individualisation</b>                       | Oui.  |
| <b>Corrigé</b>                                 | Oui.  |





| <b>SAVOIR<br/>TROUVER</b>                      | <b>S'initier au fractionnement</b><br><br><b>« Il a gagné ! »</b>  | <b>30-42</b><br><br><b>Niveau 4</b><br><b>Entraînement 2</b> |
|--|--|--|
| <b>Objectifs</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'entraîner à l'apprentissage des fractions simples.</li> <li>- S'entraîner à convertir des fractions en chiffres.</li> </ul>   |  |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>             | <p><u>En classe</u> : calcul algébrique, calcul de fractions et, en passant, initiation à la valeur de notes de musique et au système d'écriture musicale..</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout poste impliquant des proportions données sous forme de fractions, par exemple dans le bâtiment où les proportions ont un rôle important dans les mélanges. Egalement comptages ou dénombrement dans les tâches de magasinage ou de transferts.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute opération nécessitant l'utilisation de fractions, par exemple dans des recettes de cuisine, ou pour mélanger des produits comme indiqué sur les modes d'emploi (par exemple des engrais ou insecticides pour lesquels il faut ajouter de l'eau selon certaines proportions)... Egalement tout ce qui concerne le calcul mental de distances (en promenade ou en courses), de durées, de quantité.</p> |  |
| <b>Matériel</b>                                | <p>Une feuille d'exercice présentant :</p> <p>Le dessin des personnes d'une famille dont le plus âgé vient de gagner une grosse somme d'argent au loto. Cette somme est ensuite répartie entre les 2 enfants du gagnant et ses petits-enfants sous forme de fractions.</p>   |  |
| <b>Consignes</b>                               | <p>On demande la somme en euros que reçoivent 2 des petits-enfants du gagnant.</p>   |  |
| <b>Remarques</b>                               | <p>Les apprenants qui ont des difficultés à lire peuvent faire cet entraînement car en dehors des prénoms des personnes – qui ont aussi leur portrait dessiné – il n'y a que des chiffres à lire.</p>  |  |
| <b>Transferts<br/>possibles<br/>(exemples)</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. On peut demander aux apprenants ce qu'ils feraient de la somme en terme de fractions s'ils gagnaient au loto.</li> <li>2. Les apprenants peuvent changer les données de la distribution présentée dans l'entraînement ou encore trouver des solutions qui rendraient cette distribution plus équitable, par exemple en faisant gagner autant d'argent à tous les petits-enfants...</li> </ol>  |  |
| <b>Individualisation</b>                       | <p>Oui.</p>  |  |
| <b>Corrigé</b>                                 | <p>Oui.</p>  |  |

**« Il a gagné ! »**

**400 000 €**



Henri  
 $\frac{1}{2}$



Laurent  
 $\frac{1}{4}$



Anne  
 $\frac{1}{5}$



Julie



Arthur



Eric



Chloé



Line



Alex

**Henri** a gagné **400 000** euros au loto !

Il garde la moitié de la somme pour lui  
et répartit le reste à égalité entre  
son fils **Laurent** et sa fille **Anne**.

**Laurent** garde pour lui  $\frac{1}{4}$  de la somme donnée par son père  
et répartit le reste à égalité entre ses 3 enfants : **Julie**, **Arthur** et **Eric**.

**Anne**, la fille d'Henri garde  $\frac{1}{5}$  de la somme donnée par son père  
Et donne le reste à égalité à ses 3 enfants : **Chloé**, **Line** et **Alex**.

**Quelle somme toucheront Arthur et Line?**



Arthur : €



Line : €

**400 000 €**



Henri

$\frac{1}{2}$

**200 000 €**



Laurent

$\frac{1}{4}$  de 100 000 €

**25 000 €**



Anne

$\frac{1}{5}$  de 100 000 €

**20 000 €**



Julie

$\frac{1}{3}$  de 75 000 €

**25 000 €**



Arthur

$\frac{1}{3}$  de 75 000 €

**25 000 €**



Eric

$\frac{1}{3}$  de 75 000 €

**25 000 €**



Chloé

$\frac{1}{2}$  de 80 000 €

**40 000 €**



Line

$\frac{1}{2}$  de 80 000 €

**40 000 €**

**Quelle somme toucheront Arthur et Line?**



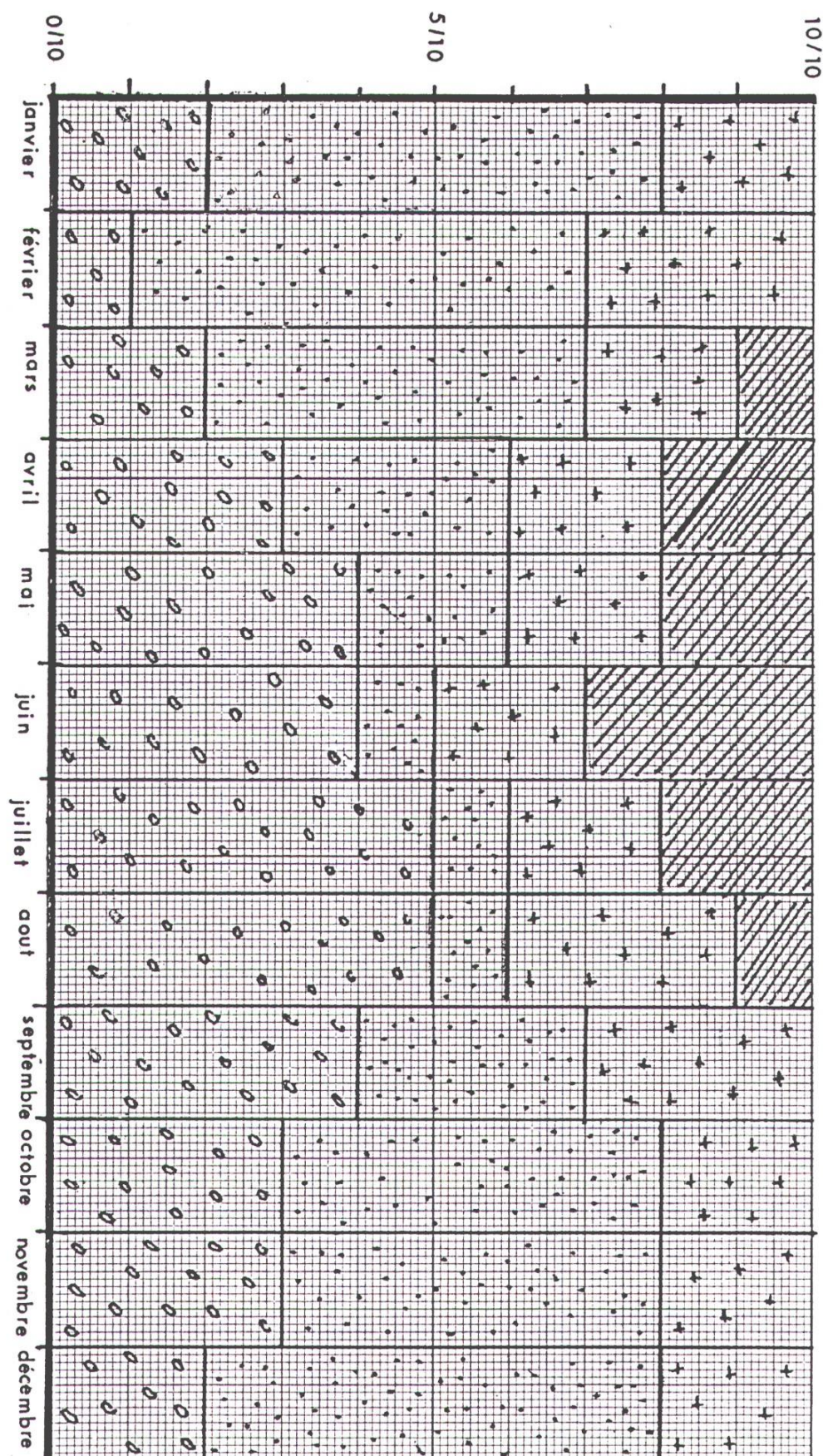
Arthur : **25 000 €€**




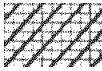
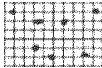
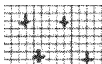
Line : **40 000 €€**



|  |  |
|--|--|
| <b>Objectifs</b>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Réactiver les mécanismes des fractions.</li><li>- S'entraîner à additionner des fractions.</li><li>- S'entraîner à décoder un graphisme.</li></ul>   |
| <b>Applications<br/>(exemples)</b>             | <p><u>En classe</u> : associer une quantité à une surface. Introduction au calcul de surface opposé au périmètre.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout poste impliquant des proportions données sous forme de fractions, par exemple dans le bâtiment où les proportions ont un rôle important dans les mélanges. Egalement comptages ou dénombrement dans les tâches de magasinage ou de transferts.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute opération nécessitant l'utilisation de fractions, par exemple dans des recettes de cuisine, ou pour mélanger des produits comme indiqué sur les modes d'emploi (par exemple des engrais ou insecticides pour lesquels il faut ajouter de l'eau selon certaines proportions)... Egalement tout ce qui concerne le calcul mental de distances (en promenade ou en courses), de durées, de quantité.</p> |
| <b>Matériel</b>                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Une première feuille comportant des données sous forme d'histogramme.</li><li>- Une deuxième feuille d'exercice comportant la légende de l'histogramme et des questions.</li></ul>   |
| <b>Consignes</b>                               | Les élèves liront les données de la 2 <sup>ème</sup> feuille d'exercice et complèteront les questions en s'aidant de l'histogramme de la 1 <sup>ère</sup> feuille d'exercice.  |
| <b>Remarques</b>                               | Il n'est pas nécessaire de connaître quoi que ce soit sur les animaux pour réussir cet entraînement.   |
| <b>Transferts<br/>possibles<br/>(exemples)</b> | <p>Les élèves peuvent faire une transposition de l'exercice avec les proportions entrant dans une recette de cuisine, dans un mélange industriel, dans l'utilisation du temps pour une tâche donnée ou dans une journée de travail, y compris de travail domestique.</p> <p>Les fractions peuvent aussi être converties en pourcentage, ce qu'on peut appliquer avec l'exercice ou l'extension ci-dessus.</p>  |
| <b>Individualisation</b>                       | Oui.   |
| <b>Corrigé</b>                                 | Oui.   |



Le raton laveur est un animal qui vit dans l'eau et à l'air.  
Il se nourrit essentiellement, selon les saisons :

|                    |   |
|--------------------|---|
| d'herbes           |  |
| de bourgeons       |  |
| de feuilles mortes |  |
| de feuilles vertes |  |

En vous reportant au graphique de la page 1, indiquez les mois qui vous semblent correspondre aux affirmations suivantes

- 1/2 de feuilles mortes, 2/10 de feuilles vertes et 3/10 d'herbes

REPONSE : .....

- 1/10 de bourgeons, 5/10 d'herbes, 3/10 de feuilles vertes et 1/10 de feuilles mortes

REPONSE : .....

- 2/5 d'herbes, 3/10 de feuilles mortes, 3/10 de feuilles vertes

REPONSE : .....

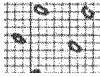
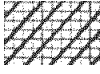
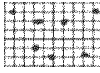
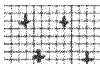
- 1/2 d'herbes, 1/10 de feuilles mortes, 1/5 de feuilles vertes et 1/5 de bourgeons

REPONSE : .....

- 3/10 de bourgeons, 2/5 de feuilles vertes, 1/10 de feuilles mortes et 2/5 d'herbes

REPONSE : .....

Le raton laveur est un animal qui vit dans l'eau et à l'air.  
Il se nourrit essentiellement, selon les saisons :

|                    |   |
|--------------------|---|
| d'herbes           |  |
| de bourgeons       |  |
| de feuilles mortes |  |
| de feuilles vertes |  |

En vous reportant au graphique de la page 1, indiquez les mois qui vous semblent correspondre aux affirmations suivantes

- 1/2 de feuilles mortes, 2/10 de feuilles vertes et 3/10 d'herbes

REPONSE : octobre et novembre

- 1/10 de bourgeons, 5/10 d'herbes, 3/10 de feuilles vertes et 1/10 de feuilles mortes

REPONSE : août

- 2/5 d'herbes, 3/10 de feuilles mortes, 3/10 de feuilles vertes

REPONSE : septembre

- 1/2 d'herbes, 1/10 de feuilles mortes, 1/5 de feuilles vertes et 1/5 de bourgeons

REPONE : juillet

- 3/10 de bourgeons, 2/5 de feuilles vertes, 1/10 de feuilles mortes et 2/5 d'herbes

REPONSE : juin