



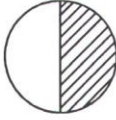
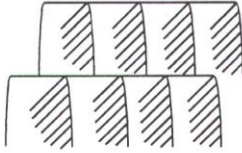


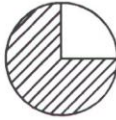
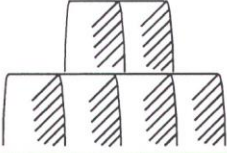



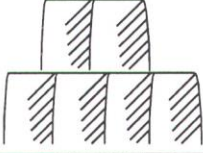

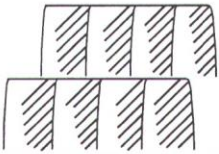





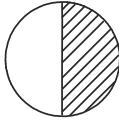

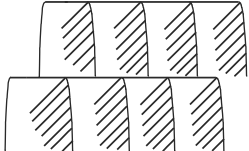
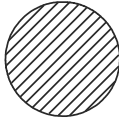
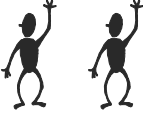

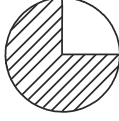
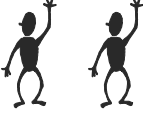
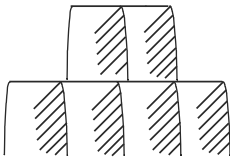


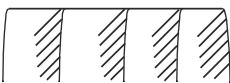
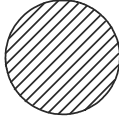

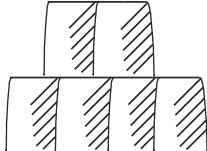
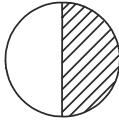

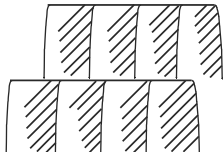
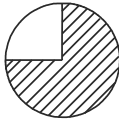



Objectifs	<ul style="list-style-type: none">- S'entraîner à faire correspondre 2 facteurs proportionnels.- S'entraîner à manier des grandeurs inversement proportionnelles.- S'initier à la règle de trois.
Applications (exemples)	<p><u>En formation initiale</u> : initiation à l'addition, à la multiplication, à la division selon la méthode employée. Prise de conscience des repères du temps, comment ils peuvent se traduire sur le plan pratique, quels ordres de grandeur cela induit quand on planifie une tâche.</p> <p><u>Sur les postes de travail</u> : prise de conscience des repères du temps, comment ils peuvent se traduire sur le plan pratique, quels ordres de grandeur cela induit quand on planifie une tâche.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : planification de son travail, quel qu'il soit. Mise en rapport des unités de calcul sans rapport l'une avec l'autre (temps, personnes, pierres), ce qui est le cas quand on ramène des produits à des Euros, des quantités de matériau à une durée d'utilisation (le nombre de kg de légumes pour 4 repas, de produit à vitre selon le nombre de fenêtres à nettoyer, etc.).</p>
Matériel	Une feuille présentant un tableau à compléter en fonction des données.
Consignes	Sachant que pour construire un mur de quatre pierres, il faut un quart d'heure à quatre personnes, les participants devront indiquer le nombre de personnes nécessaires dans chacun des autres cas.
Remarques	<ul style="list-style-type: none">- Les lignes 4 et 8 conduisent à trouver une solution où le nombre de personnes permet de faire un peu plus de mur (mais pas un mur entier) ou d'y consacrer un peu moins de temps (mais pas un quart d'heure entier).- Si l'on recherche une situation plus vraisemblable, on peut changer les pierres (pratiques dans l'entraînement pour leur nombre) par une longueur de mur réalisée, ce qui se rapproche davantage d'un travail de maçon.
Extension(s) (exemples)	<ol style="list-style-type: none">1. Compte tenu de la remarque ci-dessus, on pourrait essayer de calculer ce qui serait fait en plus en temps ou en ouvrage ou encore ce qui serait fait en plus après une demi-journée ou toute une journée de 8 heures.2. Les participants peuvent être amenés à se rendre compte que le nombre de murs (à droite dans le tableau) divisé par le temps au centre du tableau (un quart d'heure = 1, une demi-heure = 2, trois quart d'heure = 3, etc.) ramène au nombre de personnes qui doivent travailler (partie droite). Cependant, les divisions des lignes 4 et 8 ne tomberont pas juste, ce qui amène à prendre un chiffre rond « par excès ».3. On peut aussi imaginer des situations où, au fil du temps, une tâche évolue avec régularité et faire s'exprimer les participants sur les aléas qui font que ces belles régularités peuvent subir des modifications (le ciment n'a pas pris assez vite, il a fallu retailler les pierres, on avait perdu le niveau...)
Individualisation	Oui.
Corrigé	Oui à titre indicatif.

SAVOIR TROUVER	Comprendre la proportionnalité quantitative « Le film »	28-42 Niveau 4 Entraînement 2
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - S'entraîner à acquérir le sens des proportions. - Réactiver les principes de la soustraction, de la division et du fractionnement. - S'entraîner à déduire un raisonnement de type réversibilité. 	
Applications (exemples)	<p><u>En classe</u> : introduction à la réflexion à partir de la division du temps. Egalement tout apprentissage scolaire mettant en jeu la simultanéité.</p> <p><u>Dans le milieu professionnel</u> : tout ce qui concerne les postes de travail qui impliquent de faire plusieurs tâches simultanément.</p> <p><u>Dans la vie quotidienne</u> : toute situation qui implique de faire plusieurs tâches simultanément.</p>	
Matériel	Une feuille d'exercice avec la situation à partir de laquelle les participants vont réfléchir.	
Consignes	<p>Voici la situation :</p> <p>Vous faites la queue dans la salle d'attente d'une administration. Vous avez reçu le numéro 53 et depuis que vous attendez, vous avez observé qu'en moyenne chaque personne reste 6 minutes dans le bureau de l'administration. La personne qui vient juste d'entrer au bureau avait le numéro 38.</p> <p>Par la fenêtre, vous voyez de l'autre côté de la rue un cinéma qui affiche l'heure des séances. Une séance commence dans 5 minutes et le film dure 1h 20. Vous avez envie d'y aller au lieu d'attendre dans cette salle d'attente... Mais en aurez-vous le temps sans risquer de perdre votre tour ?</p>	
Remarques	Il n'est pas nécessaire de maîtriser les opérations avec des heures et des minutes pour faire cet entraînement.	
Transferts possibles (exemples)	Le formateur peut demander aux apprenants de faire varier une ou plusieurs des données de cet entraînement ou d'imaginer une situation d'attente avec d'autres critères.	
Individualisation	Oui.	
Corrigé	Oui.	

Vous faites la queue dans la salle d'attente d'une administration. Vous avez reçu le numéro 53 et depuis que vous attendez, vous avez observé qu'en moyenne chaque personne reste 6 minutes dans le bureau de l'administration. La personne qui vient juste d'entrer au bureau avait le numéro 38.

Par la fenêtre, vous voyez de l'autre côté de la rue un cinéma qui affiche l'heure des séances. Une séance commence dans 5 minutes et le film dure 1h 20. Vous avez envie d'y aller au lieu d'attendre dans cette salle d'attente... Mais en aurez-vous le temps sans risquer de perdre votre tour ?

Vous faites la queue dans la salle d'attente d'une administration. Vous avez reçu le numéro 53 et depuis que vous attendez, vous avez observé qu'en moyenne chaque personne reste 6 minutes dans le bureau de l'administration. La personne qui vient juste d'entrer au bureau avait le numéro 38.

Par la fenêtre, vous voyez de l'autre côté de la rue un cinéma qui affiche l'heure des séances. Une séance commence dans 5 minutes et le film dure 1h 20. Vous avez envie d'y aller au lieu d'attendre dans cette salle d'attente... Mais en aurez-vous le temps sans risquer de perdre votre tour ?

J'aurai juste le temps d'aller voir ce film ! En effet :

Puisqu'une personne passe en moyenne 6 minutes dans le bureau, il en passe 10 de l'heure ($6 \times 10 = 60 \text{mn}$).

Comme j'ai le numéro 53 et que la personne qui vient juste d'entrer au bureau a le numéro 38, il reste encore $52 - 37 = 15$ personnes à passer. (En réalité, je compte la personne qui vient d'entrer mais je ne me compte pas moi, ce qui fait 13 personnes. C'est pourquoi je pars du numéro 37 et non 38 et que je m'arrête au numéro 52 et non 53).

Puisque 10 personnes passent en 1h, 15 personnes passeront en 1h ½. Le film dure 1h20 et commence dans 5 minutes donc il me faut 1h 25 plus le trajet de retour pour traverser la rue que j'évalue à 2 minutes maximum. Total 1h 27. C'est un peu juste mais j'ai le temps !

Objectifs	<ul style="list-style-type: none">- S'entraîner à l'acquisition du sens de la proportion.- Réactivation des principes élémentaires de la division à partir d'un support géométrique abstrait.
Applications (exemples)	<p><u>En classe</u> : en travail manuel, en géométrie, apprendre à calculer une longueur donnée à partir d'une longueur totale. Préparation au travail sur les périmètres et l'opposition périmètre / surface.</p> <p><u>Sur les postes de travail</u> : tout ce qui concerne le façonnage des métaux, les questions d'itinéraire, les canalisations...</p> <p><u>Dans la vie quotidienne et pour les loisirs</u> : centrer un travail par rapport à des repères sur les côtés (décorations, broderie...). Evaluer la quantité de travail encore à venir en fonction de ce qui a déjà été réalisé (organisation de son temps).</p>
Matériel	Une feuille d'exercice sur laquelle sont dessinées des formes géométriques représentant des fils de fer pliés de manière à ce que l'on puisse diviser leur longueur en parts égales.
Consignes	Les élèves mettront sur chaque fil de fer représenté une croix à l'endroit qu'ils estimeront être le milieu de la longueur de ce fil.
Remarques	Les élèves n'ont en principe pas besoin d'une règle graduée pour cet exercice. Cependant, ceux qui souhaitent essayer d'en utiliser une rendront compte des avantages et des limites de l'instrument au groupe après utilisation.
Extension(s) (exemples)	<ol style="list-style-type: none">1. Les élèves peuvent être invités à dessiner des formes de façon que l'on puisse en trouver le milieu, le tiers, le quart... S'il s'agit de canalisations et qu'un fluide arrive par gravité à l'extrémité la plus à gauche (ou la plus haute), que devient le liquide ? (sort-il à l'autre extrémité ? ne sort-il pas ? où s'arrête-t-il ?)2. On peut faire de ces formes des unités de frise qu'on pourrait imaginer être des éléments de balcon en fer forgé. Ces éléments pourraient être reproduit une fois à gauche et une fois à droite (prévoir du papier quadrillé en conséquence).
Individualisation	Oui.
Corrigé	Oui.

