

LES FRACTIONS SIMPLES – ANNEXE 1

ACTIVITÉ DE MANIPULATION

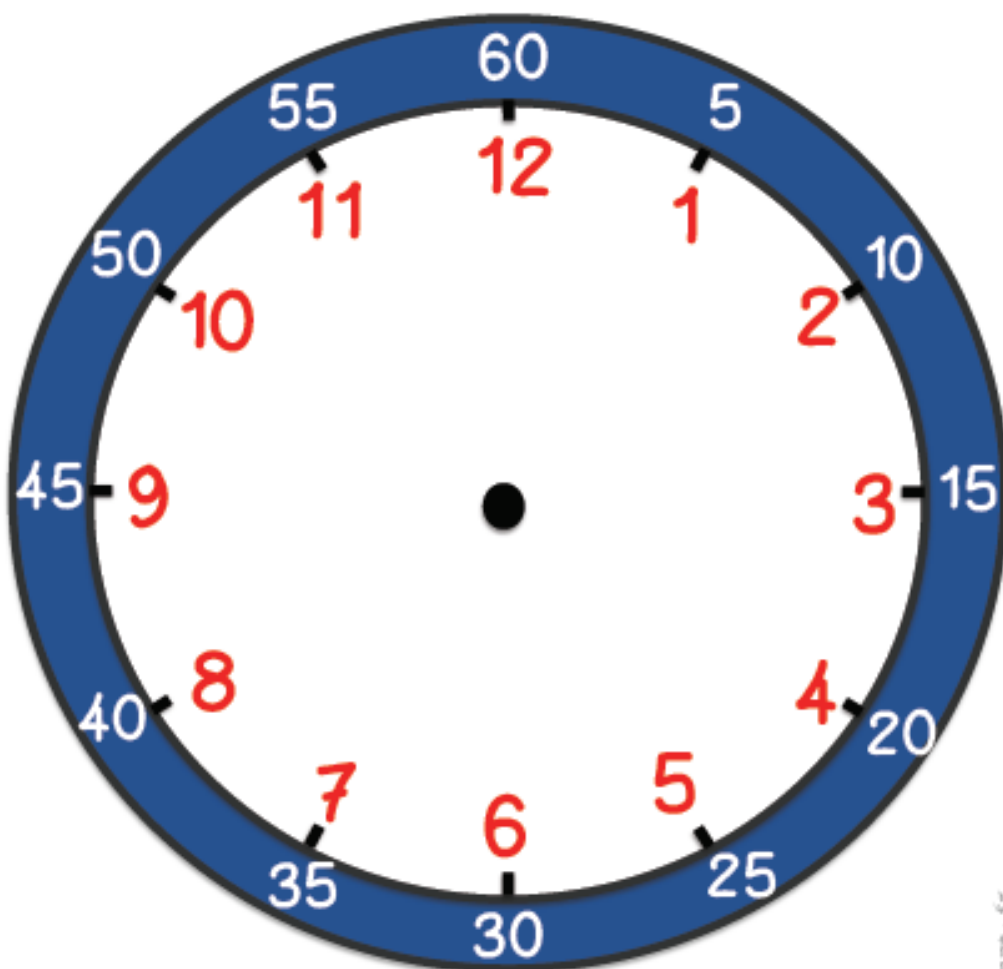
Voici une horloge.

1/ Tu la découpes.

Si tu n'as pas d'imprimante tu peux tracer un cercle à l'aide d'un compas, d'une assiette, d'un bol... Tu découpes le cercle et tu reprends les étapes de la consigne.

2/ Tu plies cette horloge pour mettre en évidence les deux moitiés. Tu peux hachurer les parties qui correspondent aux moitiés en bleu clair.

3/ Ensuite, tu plies cette horloge pour mettre en évidence les quarts. Il y en a 4. Tu peux hachurer les parties qui correspondent aux quarts en orange.



Utilisation de bandes de papier pour représenter les fractions

Objectif:

- Donner une signification à des fractions simples.
- Apprendre l'écriture mathématique de ces fractions.
- Connaître les relations entre ces fractions.

Matériel:

- feuilles de papier blanc ou à défaut, un magazine que l'on peut découper
- paire de ciseaux
- 4 feutres de couleurs différentes (gris, rose, bleu, rouge)

Étape 1 :

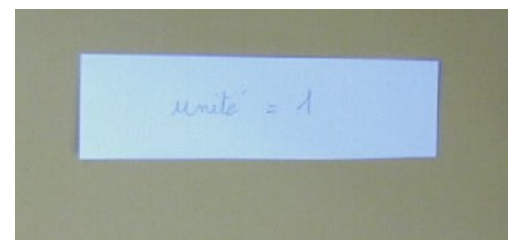
Découper une bande de papier dans une feuille **blanche** de préférence.

Éviter d'utiliser une feuille quadrillée (feuille de classeur petits ou grands carreaux) car ceci peut complexifier la notion d'unité.

Si vous n'avez pas de feuille blanche, vous pouvez utiliser un magazine, une publicité que l'on peut découper.

Cette bande de papier représente l'unité = 1.

Écrire en **gris** sur la bande → unité = 1

Étape 2 :

Prendre une bande de papier de la même dimension que la première.

Si vous le pouvez, vous pouvez prendre une bande de couleur différente sinon ce n'est pas grave.

Partager cette bande n°2 en deux parties égales. Pour cela, plier la bande en deux et découper.

A quoi correspond ce nouveau morceau de bande n° 2 par rapport à la bande n° 1 ?

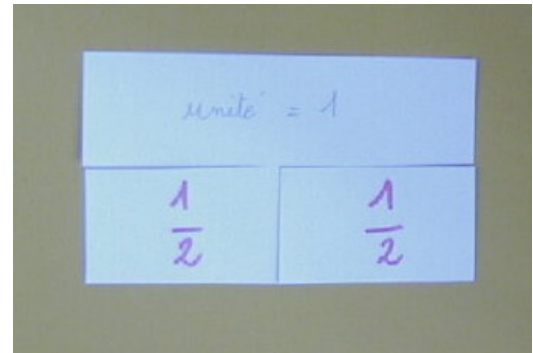
Réponse : C'est la moitié de la bande n°1.

On dit également que ces morceaux représentent un demi de la bande n°1.

On peut l'écrire :

1 des deux morceaux est montré. → $\frac{1}{2}$

La bande grise de référence a été découpée en 2 parts égales. → 2



Écrire alors en **rose** $\frac{1}{2}$ sur chaque morceau de la bande n°2.

Étape 3 :

Prendre une nouvelle bande de papier de la même dimension que la première.

Si vous le pouvez, vous pouvez prendre une bande de couleur différente des bandes n°1 et n°2 sinon ce n'est pas grave.

Découper en deux parties égales et rappeler que cela représente $\frac{1}{2}$ de la bande n°1.

Découper ensuite un de ces nouveaux morceaux en deux parties égales en pliant la moitié en deux.

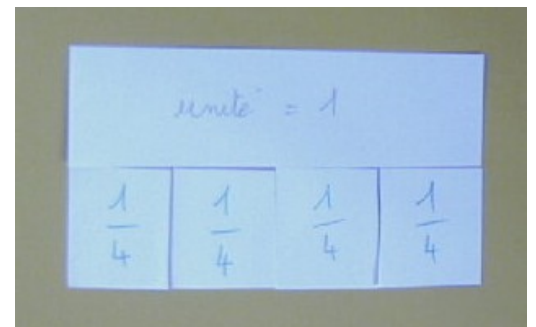
A quoi correspond ce nouveau morceau de bande n°3 par rapport à la bande n°1 ?

Réponse : cela représente un quart de la bande n°1.

Comment peut-on l'écrire sous forme numérique ?

Réponse : on peut l'écrire $\frac{1}{4}$.

Écrire alors en **bleu** $\frac{1}{4}$ sur les 4 parties de la bande n°3.

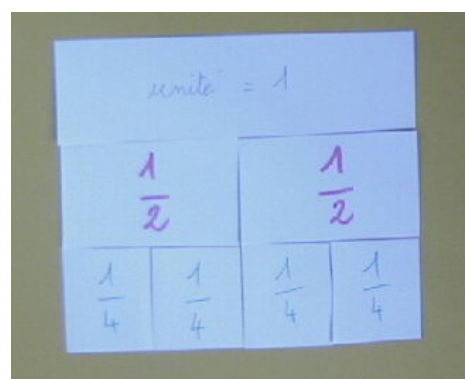
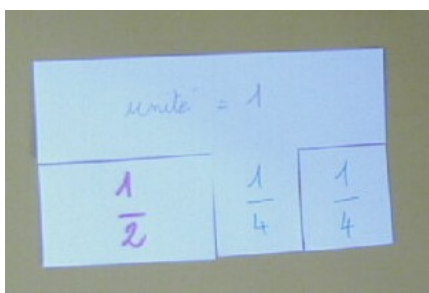


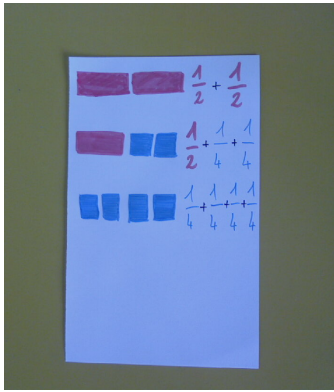
Étape 4 :

Problème pour chercher → *Combien y a-t-il de possibilités pour recouvrir la bande n°1 en se servant des morceaux des bandes n°2 et n°3 ?*

D'abord, chercher sans utiliser les bandes en représentant sur une feuille les différentes possibilités.

Vérifier ensuite en manipulant des bandes.





Écrire sur une feuille les représentations de ces possibilités.

Étape 5 :

Prendre une nouvelle bande de papier de la même dimension que la première.
Si vous le pouvez, vous pouvez prendre une bande de couleur différente des bandes déjà utilisées sinon ce n'est pas grave.

Découper en quatre parties égales et rappeler que cela représente $\frac{1}{4}$ de la bande n°1.

Découper ensuite un de ces nouveaux morceaux en deux parties égales en pliant le quart en deux.

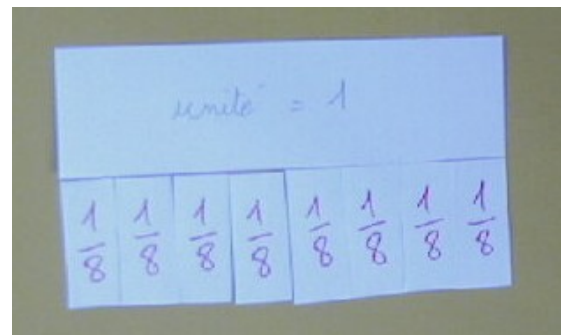
A quoi correspond ce nouveau morceau de bande n° 4 par rapport à la bande n° 1 ?

Réponse : cela représente un huitième de la bande n°1.

Comment peut-on l'écrire sous forme numérique ?

Réponse : on peut l'écrire $\frac{1}{8}$.

Écrire en rouge $\frac{1}{8}$ sur les 8 parties de la bande n°4.



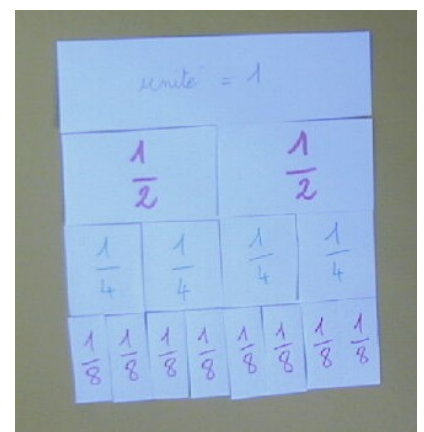
Étape 6 :

Problème pour chercher → *Combien y a-t-il de possibilités pour recouvrir la bande n°1 en se servant des morceaux des bandes n°2, n°3 et n°4 ?*

D'abord, chercher sans utiliser les bandes en représentant sur une feuille les différentes possibilités.

Vérifier ensuite en manipulant des bandes.

Écrire sur une feuille les représentations de ces possibilités.

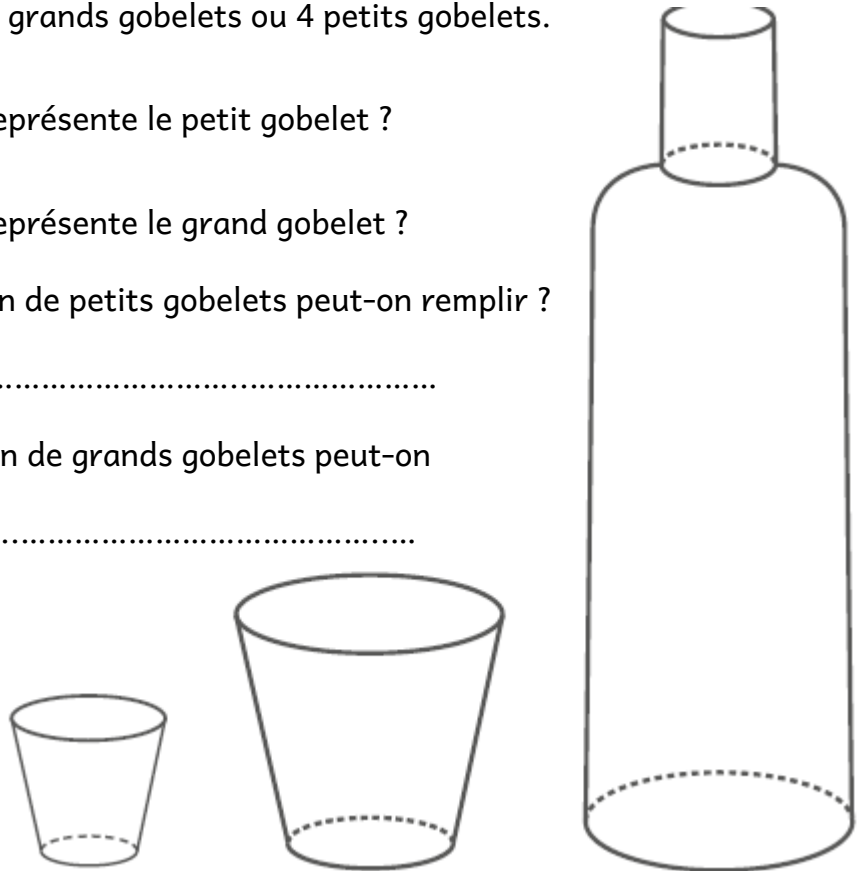


LES FRACTIONS SIMPLES POUR MESURER – ANNEXE 3

PROBLÈME À RÉSOUDRE –

Pour remplir la bouteille, il faut 3 grands gobelets ou 4 petits gobelets.









- Quelle fraction de la bouteille représente le petit gobelet ?
- Quelle fraction de la bouteille représente le grand gobelet ?
- Avec 6 grands gobelets, combien de petits gobelets peut-on remplir ?
.....
- Avec 12 petits gobelets, combien de grands gobelets peut-on remplir ?



UNE RECETTE – LE GÂTEAU AU YAOURT

POT DE YAOURT = UNITÉ

Ingrédients

-  3 œufs
-  1 yaourt
-  1 sachet de levure en poudre
-  2+ $\frac{1}{2}$ pots de yaourt de farine
-  2+ $\frac{1}{2}$ pots de yaourt de sucre
-  1 sachet de sucre vanillé
-  $\frac{1}{2}$ pot de yaourt d'huile
-  10 gr de beurre

- 1) Mettre dans cet ordre un pot de yaourt nature, la farine, le sucre, le sucre vanillé et mélanger.
- 2) Rajouter les 3 œufs, mélanger.
- 3) Mettre l'huile, mélanger et ajouter le sachet de levure.
- 4) Mélanger encore, la pâte doit être lisse.
- 5) Beurrer un moule à manqué et y verser la pâte.
- 6) Mettre au four 30 min à 180°C (thermostat 6), en surveillant régulièrement.

Matériel : 1 tangram à imprimer, à colorier comme le modèle ci-dessous et à découper

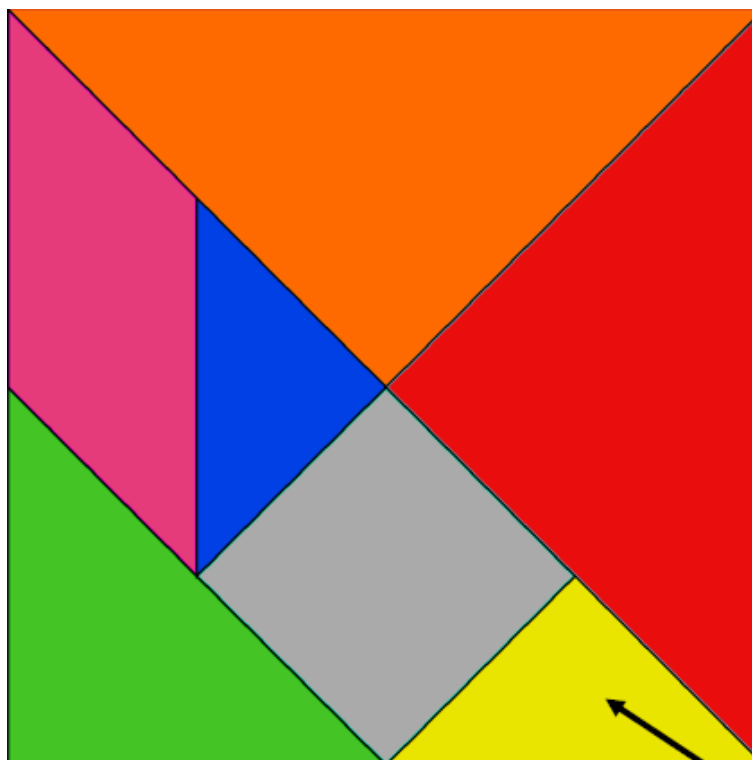
Le tangram est un puzzle constitué de 7 pièces :

2 grands triangles, 1 triangle moyen, 2 petits triangles, 1 carré et 1 parallélogramme.

ÉTAPE 1 CONSTRUCTION DU TANGRAM

Individuellement, chacun avec son tangram. Reconstruire le tangram avec les 7 pièces.

ÉTAPE 2 VALEURS DES PIÈCES



1/ Cherche et écris dans chaque figure du tangram, combien de fois le **petit triangle** apparaît.

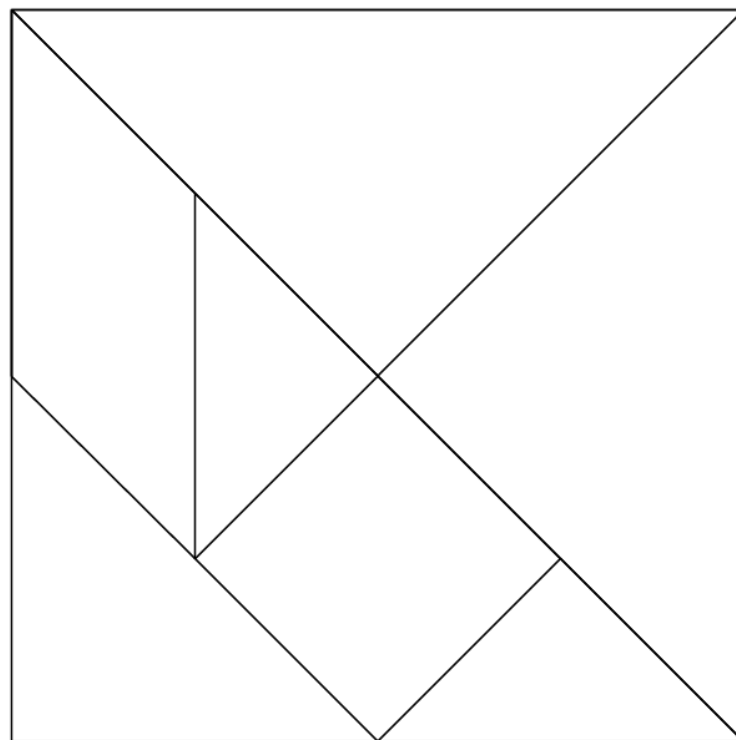
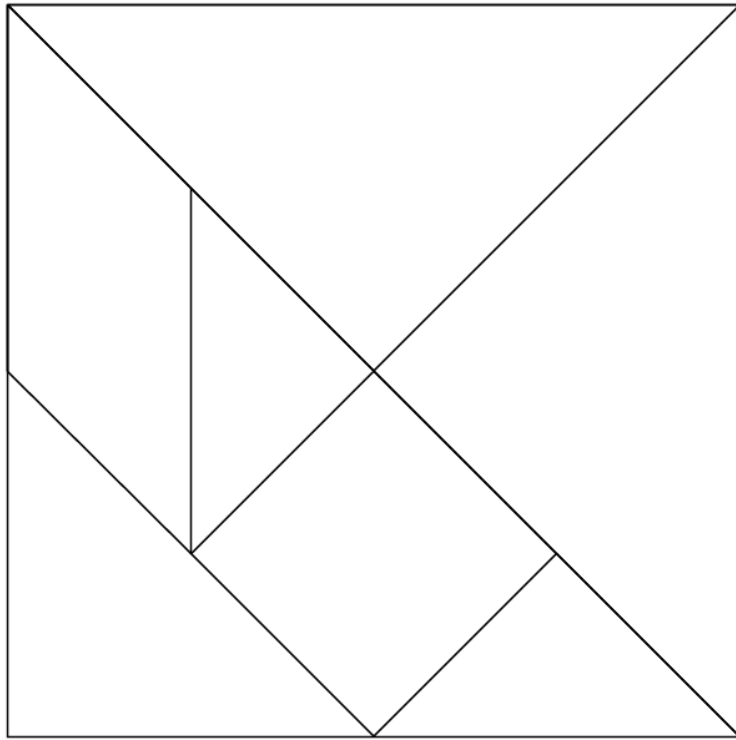
2/ Compte combien de ce triangle il faut pour recouvrir TOUT le tangram : ___

Donc le tangram peut être séparés en triangles égaux.

3/ Associe une fraction à chaque partie du tangram.

Complète les fractions :

Petit triangle	$\frac{1}{\dots}$
	\dots
carré	\dots
	\dots
Grand triangle	\dots
	\dots



Matériel : 1 tangram à imprimer, à colorier et à découper (page 2)

Le tangram est un puzzle constitué de 7 pièces :

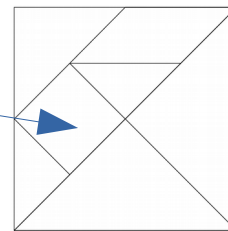
2 grands triangles, 1 triangle moyen, 2 petits triangles, 1 carré et 1 parallélogramme.

ÉTAPE 1 CONSTRUCTION DU TANGRAM

Individuellement, chacun avec son tangram. Reconstruire le tangram avec les 7 pièces.

ÉTAPE 2 VALEURS DES PIÈCES

Le carré vaut 1



1 / Reconstituer le carré avec les petits triangles.

Le petit triangle vaut :

Le carré reconstitué avec les deux petits triangles vaut (égalité) : $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

2/ Reconstituer le parallélogramme avec les petits triangles.

Le parallélogramme vaut (égalité) :

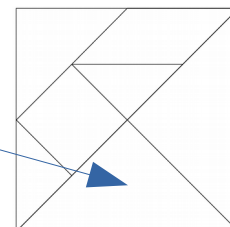
3/ Reconstituer le triangle moyen avec le carré et les petits triangles.

Le triangle moyen vaut (égalité) :

4/ Reconstituer le grand triangle avec les pièces au choix : carré, petits triangles, parallélogramme.

Le grand triangle vaut (égalité) :

Le grand triangle vaut 1

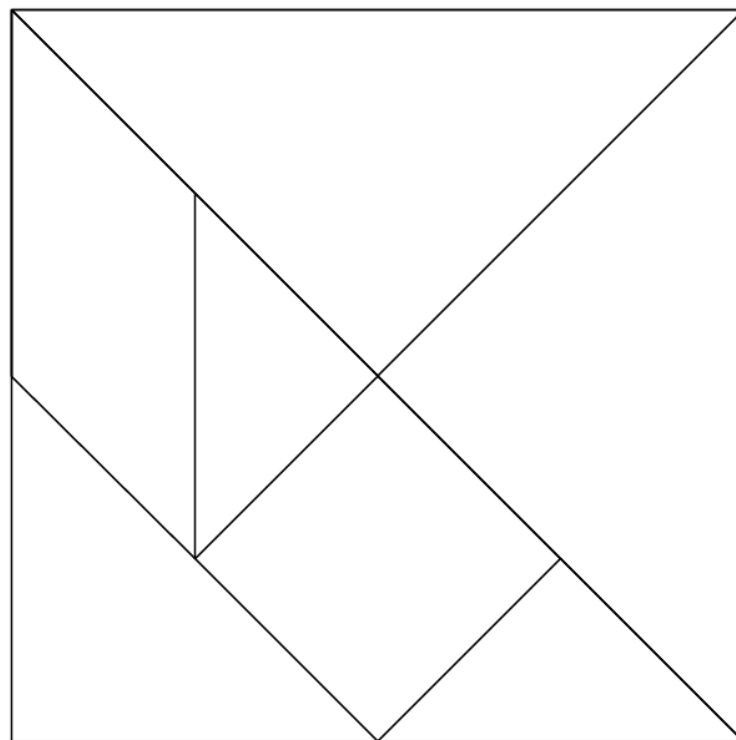
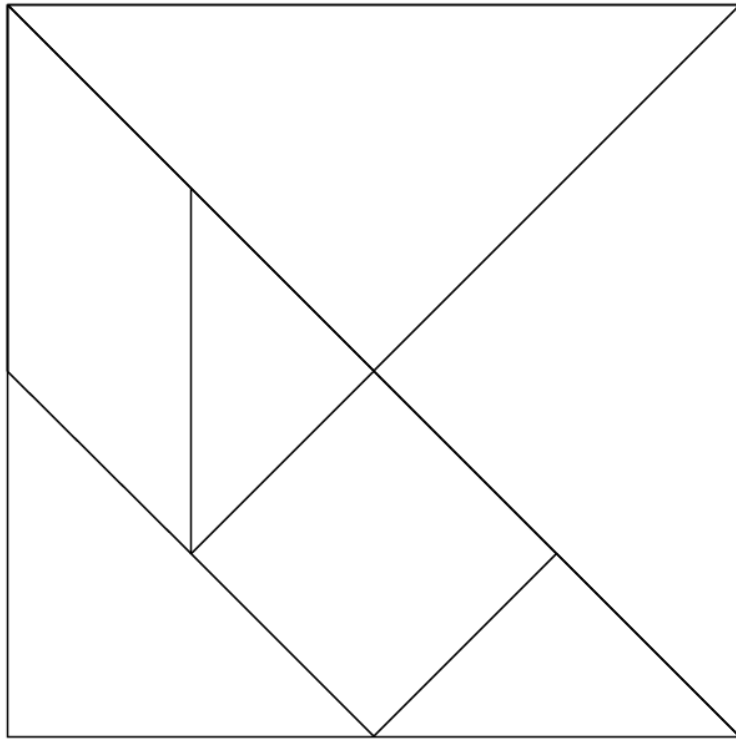


1/ Reconstituer le grand triangle avec les pièces de ton choix : carré, petits triangles, parallélogramme.

Le carré vaut :

Le parallélogramme vaut :

Le petit triangle vaut :



Matériel : 1 tangram à imprimer, à colorier et à découper (page 2)

Le tangram est un puzzle constitué de 7 pièces :

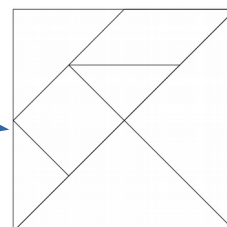
2 grands triangles, 1 triangle moyen, 2 petits triangles, 1 carré et 1 parallélogramme.

ÉTAPE 1 CONSTRUCTION DU TANGRAM

Individuellement, chacun avec son tangram. Reconstruire le tangram avec les 7 pièces.

ÉTAPE 2 VALEURS DES PIÈCES

Le Tangram vaut 1



1/ Reconstituer le tangram avec les grands triangles.

Le grand triangle vaut :

2/ Reconstituer le grand triangle avec les pièces de ton choix : carré, petits triangles, parallélogramme.

Le carré vaut :

Le parallélogramme vaut :

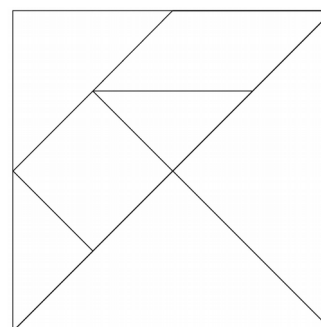
Le petit triangle vaut :

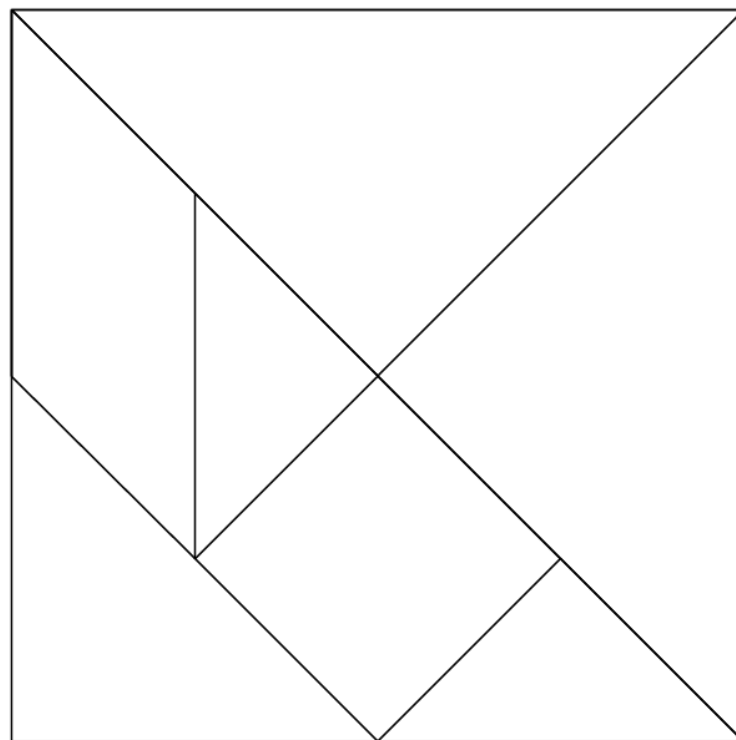
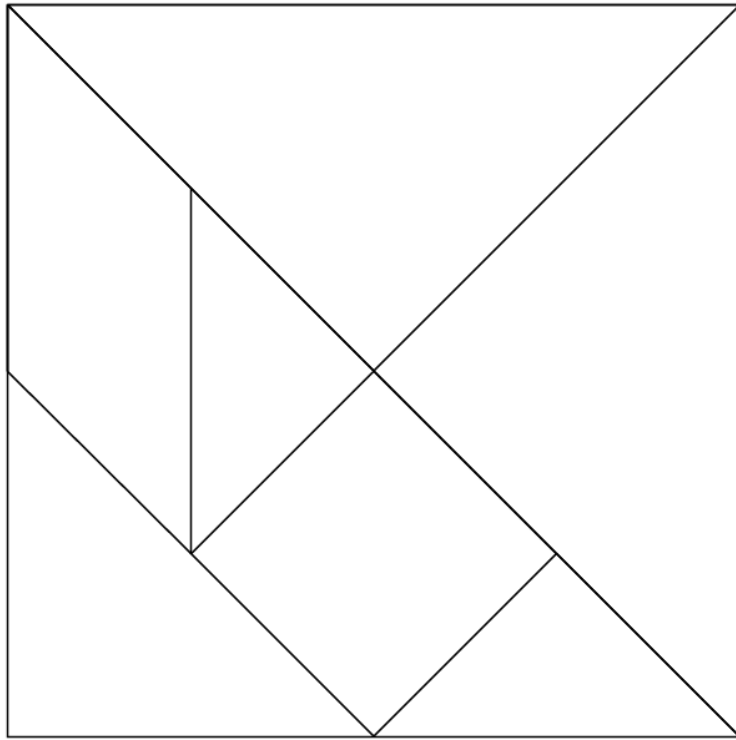
Le grand triangle vaut (écrire une égalité) :

3/ Reconstituer le tangram.

Écrire sa valeur sous forme d'une égalité :

1 =





LE GÂTEAU AUX ÉPICES (ET AUX POMMES)

POT DE YAOURT = UNITÉ

<p>$\frac{3}{3}$ pot de yaourt nature = pot</p> <p>$\frac{6}{2}$ pots de farine = pots</p> <p>$\frac{8}{2}$ pots de sucre en poudre = pot</p> <p>$\frac{3}{4}$ pot d'huile</p> <p>$\frac{9}{3}$ œufs = oeufs</p> <p>3 cuillères de cannelle</p> <p>3 cuillères de mélange 4 épices</p> <p>$\frac{7}{7}$ sachet de levure = sachet</p> <p>1 pomme (facultatif)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dans un saladier, mettez tous les ingrédients. - Mélangez bien avec un fouet. - Épluchez et découpez la pomme en morceau. - Beurrez un moule à gâteau. - Versez la préparation dans le moule. - Cuisez à four moyen 160°C pendant 3/4 d'heure.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LA RECETTE DE Mlle LAGOURMANDE

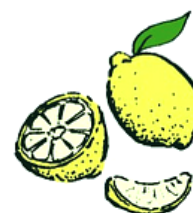
QUANTITÉ DE SUCRE = UNITÉ

La recette de Melle Lagourmande

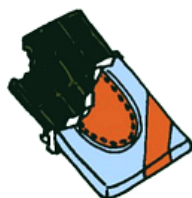


Quelle quantité de chaque ingrédient va-t-il te falloir pour réaliser le fameux et délicieux gâteau au chocolat de mademoiselle Lagourmande ?

- Sucre : 100 g ;
- farine : $\frac{5}{4}$ de la quantité de sucre ;
- beurre : $\frac{3}{4}$ de la quantité de sucre ;
- 3 œufs ;
- chocolat pâtissier : $\frac{3}{2}$ de la quantité de sucre ;
- 1 sachet de levure ;
- amandes hachées : $\frac{1}{2}$ de la quantité de sucre ;
- 1 zeste de citron ;
- granulés colorés : $\frac{1}{4}$ la quantité de sucre ;



Tous à vos fourneaux et que le chocolat parfume votre cuisine!!



Dans la vidéo, les pirates ont utilisé un guide-âne pour partager l'unité.

A tour tour, en utilisant toi aussi le guide-âne indique sur la carte ci-dessous les positions des personnages suivants :

Jim Bieche à $\frac{2}{5}$

John Duff à $\frac{6}{10}$

La maman à $\frac{7}{5}$

