

Planification à rebours

Un exemple sur les fractions (6^e)

Étape n°1 : Extrait de progression commune

		Propriétés des droites	
Fractions	2	Vocabulaire, différentes significations partage-quotient. Repérage, droite graduée. Fractions décimales	8
Figures		Généralités sur les polygones, vocabulaire général : cotés	

Étape n°2 : Choisir les objectifs (notionnels et plus généraux)

Objectif n°1 : Représenter une fraction partage d'après un schéma

Objectif n°2 : Repérer et placer une fraction sur une demi-droite graduée

Objectif n°3 : Trouver des fractions égales, les encadrer par deux entiers consécutifs et les décomposer avec un entier et une fraction inférieure à 1

Objectif n°4 : Choisir la représentation d'une fraction la plus adaptée pour mener un calcul en ligne.

Objectif n°5 : Résoudre des problèmes faisant intervenir des fractions à l'aide de la schématisation.

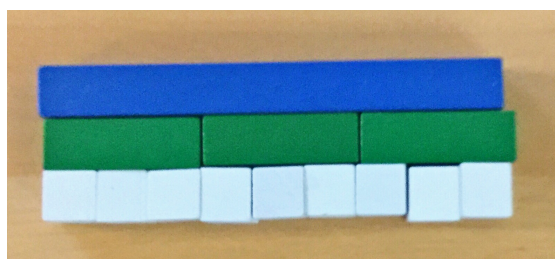
Étape n°3 : Donner des exemples de réussite (niveau attendu) pour chaque objectif

○ Objectif n°1 : Représenter une fraction partage d'après un schéma

Exemple n°1

Le grand rectangle rouge représente une unité

Exemple n°2 – Avec les réglettes cuisenaires



L'unité est la longueur de la réglette bleue.

Déterminer la longueur des réglettes vertes et blanches. Faire un schéma correct pour chaque longueur.

Défi 2	Réglette verte	Réglette blanche
Explications et réponse		

Schémas :

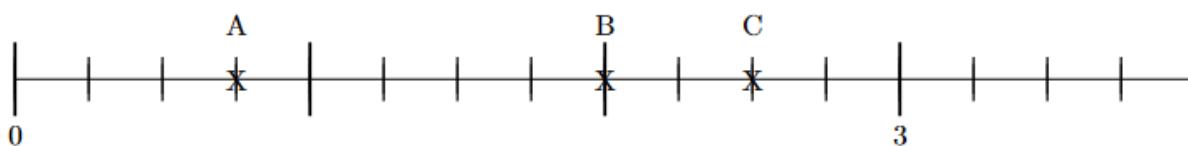
Exemple n°3 – Avec des legos

Si l'unité est le ,

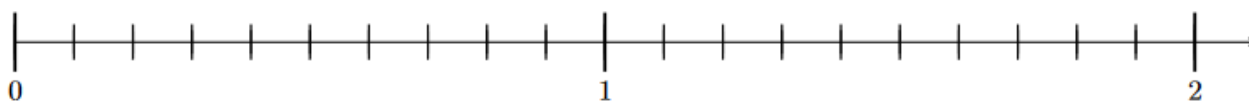
- la fraction $\frac{3}{4}$ est représentée par :
- la fraction $\frac{5}{2}$ est représentée par :

○ Objectif n°2 : Repérer ou placer une fraction sur une demi-droite graduée

1. Donne l'abscisse des points A, B et C.



2. Place sur la demi-droite les points suivants en utilisant leur abscisse : $D\left(\frac{4}{10}\right)$ $E\left(\frac{12}{10}\right)$ $F\left(\frac{3}{5}\right)$ $G\left(\frac{3}{2}\right)$



3. Place sur la demi-droite les points suivants en utilisant leur abscisse : $H\left(4 + \frac{1}{4}\right)$ $I\left(5 - \frac{1}{4}\right)$ $J\left(4 + \frac{5}{4}\right)$

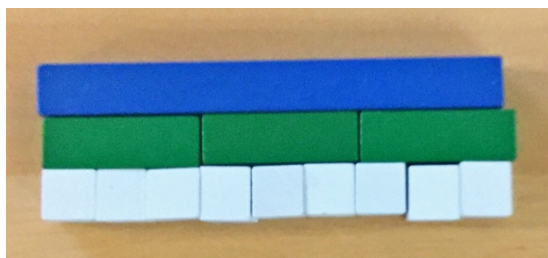


○ Objectif n°3 : Trouver des fractions égales, les encadrer par deux entiers consécutifs et les décomposer avec un entier et une fraction inférieure à 1

Exemple n°1 – Avec les réglettes cuisenaires

À partir des fractions partage $\frac{2}{3} = \dots$

À partir des fraction numériques



Exemple n°2

Détermine une fraction égale avec un dénominateur plus petit.

$$\frac{20}{6} = \dots$$

$$\frac{10}{15} = \dots$$

$$\frac{39}{26} = \dots$$

Exemple n°3

Décompose les fractions suivantes en un entier et une fraction inférieure à 1.

$$\frac{48}{10} = \dots$$

$$\frac{29}{100} = \dots$$

$$\frac{25}{3} = \dots$$

- Objectif n°4 : Choisir la représentation d'une fraction la plus adaptée pour mener un calcul en ligne

Exemple

Effectue en ligne les calculs ci-dessous.

$$\frac{245}{10} + \frac{75}{100}$$

$$12 - \frac{34}{10} + \frac{580}{100}$$

- Objectif n°5 : Résoudre des problèmes faisant intervenir des fractions à l'aide de la schématisation

Exemple n°1

Sur cet emballage de parfum, quelle est la part du quadrillage marquée par une inscription ?



Exemple n°2



Sarah, Youssef et Paul se partagent une gaufre. Sarah mange le quart et Youssef les $\frac{2}{6}$. Que reste-t-il à Paul ? Justifie.

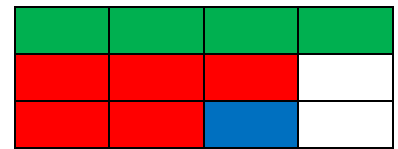
Exemple n°3

Dans un grand bocal, Iris a rangé ses perles de couleur. Il y en a des vertes, des bleues, des rouges et des jaunes. $\frac{1}{3}$ des perles sont vertes, $\frac{1}{12}$ des perles sont bleues, $\frac{5}{12}$ des perles sont rouges et il y a 14 perles jaunes. Combien y a-t-il de perles de chaque couleur ?

Réponse :

2 cases représentent 14 perles jaunes. Donc 1 case représente 7 perles. Par suite, il y a :

- 7 perles bleues
- 5×7 perles = 35 perles rouges
- 4×7 perles = 28 perles vertes



Étape n°4 : Construire l'évaluation finale

Compétences évaluées :

CHERCHER : Je suis capable de trouver les bonnes informations et de m'engager dans les exercices.

REPRÉSENTER : Je suis capable d'exprimer les fractions sous différentes formes.

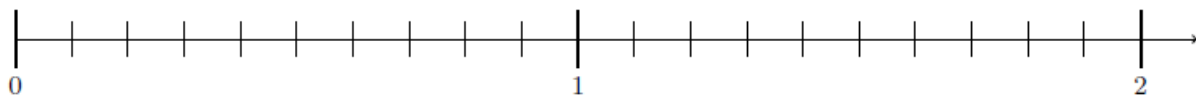
RAISONNER : Je suis capable d'organiser ma démarche de façon logique.

CALCULER : Je suis capable d'effectuer un calcul en ligne avec des fractions.

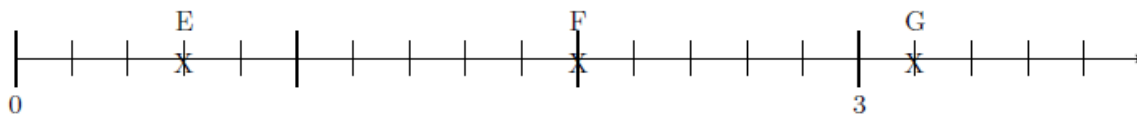
COMMUNIQUER : Je suis capable d'expliquer ma démarche par des calculs et/ou des explications avec un langage mathématiques.

EXERCICE N° 1 :

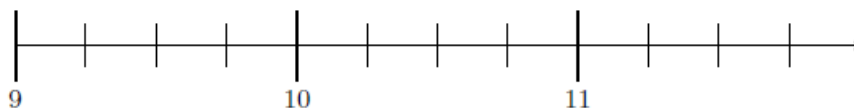
1. Place sur la demi-droite les points suivants en utilisant leur abscisse : $A\left(\frac{3}{10}\right)$ $B\left(\frac{18}{10}\right)$ $C\left(\frac{3}{5}\right)$ $D\left(\frac{3}{2}\right)$



2. Donne l'abscisse des points E, F et G.

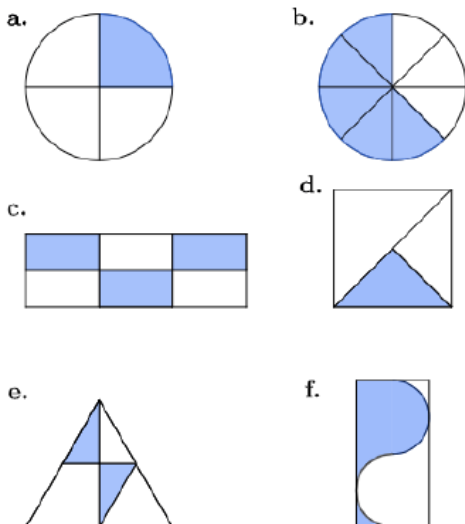


3. Place sur la demi-droite les points suivants en utilisant leur abscisse : $H\left(10 + \frac{1}{4}\right)$ $I\left(12 - \frac{1}{4}\right)$ $J\left(9 + \frac{7}{4}\right)$



EXERCICE N° 2 : (à faire sur la feuille)

1. Exprime pour chaque figure la fraction de la surface colorée :



2. Pour chaque fraction trouvée, donne une fraction égale.

EXERCICE N° 3 :

1. Recopie et effectue en ligne les calculs suivants :

$$\frac{27}{10} + 5$$

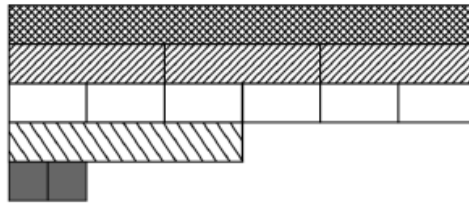
$$\frac{125}{10} + \frac{8}{100}$$

$$\frac{45}{100} + \frac{29}{10}$$




- 2. Pour chaque fraction trouvée, effectue un encadrement entre deux entiers consécutifs.
- 3. Pour chaque fraction trouvée en 1., décompose-là comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction plus petite que 1.


EXERCICE N° 4 :




La figure ci-dessous représente des réglettes.



1. La réglette  vaut une unité.

- (a) Que vaut la réglette  ?
- (b) Que vaut la réglette  ?
- (c) Que vaut la réglette  ?

2. On considère maintenant que la réglette  vaut une unité.

- (a) Que vaut la réglette  ?
- (b) Que vaut la réglette  ?
- (c) Que vaut la réglette  ?

EXERCICE N° 5 :

Michel, Jean et Ouali mangent du chocolat pour le goûter. Ils ont chacun la même tablette représentée ci-contre. Michel a mangé un sixième de sa plaque de chocolat. Jean a mangé deux neuvièmes de sa plaque de chocolat. Ouali a mangé un tiers de la sienne. Combien de carrés de chocolats chacun a-t-il mangé ?



A la fin du devoir, entoure ton niveau de maîtrise :

	Insuffisant	Fragile	Satisfaisant	Très bonne maîtrise
CHERCHER	Ne s'engage pas dans l'exercice	S'engage dans une recherche sans aboutir	Trouve des bonnes informations et les utilise	Trouve toutes les informations nécessaires et les utilise
REPRÉSENTER	Ne connaît pas ou ne fait pas le lien entre les différentes représentations d'un nombre, d'un objet géométrique	Commets des erreurs dans l'utilisation des représentations d'un nombre, d'un objet géométrique	Utilise plusieurs représentations d'un nombre, d'un objet géométrique	Utilise la meilleure représentation d'un nombre, d'un objet géométrique
RAISONNER	Suit sa première idée sans logique	Essaie d'organiser des informations et notions	Organise de façon logique des informations et notions simples	Organise de façon logique plusieurs informations et notions
CALCULER	Les calculs sont faux	Les calculs simples sont justes.	Les calculs sont presque tous justes	Tous les calculs sont justes
COMMUNIQUER	Réponses données sans phrase réponse, ni justification	Traces de calculs et phrases réponse sans explication	Calculs détaillés avec explications des réponses	Calculs détaillés avec explications complètes (unités, notations...)

Étape n°4 : Poser les balises de l'équipe

Balise n°1 : Prévoir des temps de prise d'information sur le suivi des acquis des élèves (petit test sur table, questionner la classe avec réponse à main levée, activités flashs de début d'heure, ...).

Balise n°2 : Activité commune « le Tangram » à construire (à retravailler dans les différents groupes dans l'année).

Balise n°3 : Activités mentales – Prévoir des exercices de fractions égales et de calcul mental du style $\frac{15}{10} + \frac{32}{100}$ ou $2 + \frac{23}{10}$.

Balise n°4 : Entraînement à placer et à repérer des points sur une demi-droite (avec et sans graduation) sur des exercices pour l'automatisation.

Balise n°5 : Effectuer du calcul en ligne (en rappelant les règles notamment avec le symbole « = »).

Balise n°6 : Apprendre à représenter sous forme d'une fraction partage une figure plus ou moins découper en parts égales (pas forcément moins d'une unité).

Balise n°7 : Engager les élèves par la pratique de l'auto-évaluation.