

Formation inter degré

Enseigner les **automatismes**



12

Automatismes

Développer les automatismes de calcul à tous les âges par des pratiques rituelles (répétition, calculs mental et intelligent, etc.), pour favoriser la mémorisation et libérer l'esprit des élèves en vue de la résolution de problèmes motivants.

Mise en place des réacteurs

Aujourd'hui vous êtes un de nos réacteurs

Réacteur 1

Relevez un ou deux outils ou gestes professionnels présentés que vous pensez intégrer dans vos pratiques. Indiquez les raisons pour lesquelles, ces outils, méthodes vous semblent pertinents(es) pour faire réussir vos élèves.

Réacteur 2

Relevez trois points forts ou éléments positifs que vous utiliseriez pour booster votre efficacité en classe.

Réacteur 3

Au regard de cette formation, relevez trois éléments qui vous semblent incontournables afin de mieux faire réussir les élèves en Mathématiques.

Ouverture de la formation

Lucienne SEGA, IA-IPR de Mathématiques

Anne MILLION-ROUSSEAU, IA-IPR de Mathématiques

Gil LE-CURIEUX, IEN, CPPD Mathématiques

Présentation des résultats des évaluations nationales

2023-2024

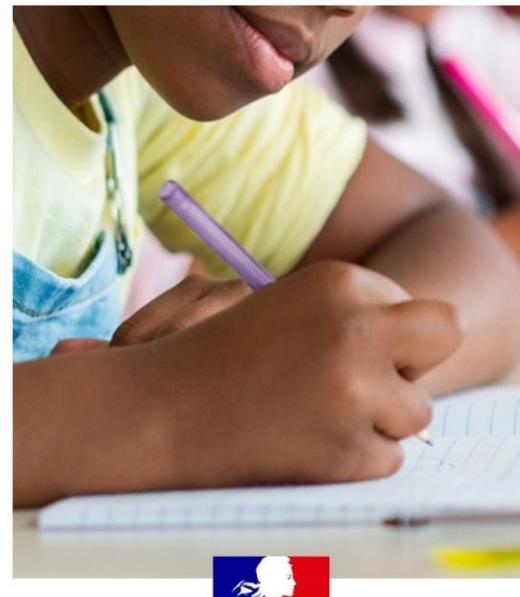
Évaluations nationales
de 6^e et 4^e

Tests de positionnement
en 2^{de} et CAP



2023-2024

Évaluations des
acquis et besoins
des élèves au
CP, CE1 et CM1





**Programme du
Mardi
21 novembre 2023**

Horaire	Contenu
8h30	Accueil - Mise en place des réacteurs
8h40	Ouverture de la formation par les Inspecteurs
8h50	Remue-méninges : La digitale
9h30-10h10	Atelier 1 : Enseigner les automatismes (point de vue de l'élève et de l'enseignant) - world café
10h10	PAUSE
10h25	Présentation : 20 min + débat 10 min
10h45	Compléments théoriques : Focus sur la construction du nombre Atelier 2 : Verbalisation et automatismes Présentation projet RMC
12h30	PAUSE- DEJEUNER
13h30	Bingo
13h50	Atelier 3 : Enseigner les automatismes (point de vue du formateur)
15h20	Retour des réacteurs

Proposer 3 points clés pour enseigner les automatismes



3 points clés pour enseigner les automatismes



<https://digistorm.app/>

OU



Code **9141104**

De quoi parle-t-on ?

Quelles sont les différents types d'automatismes que vous identifiez ?

Déclaratifs

Des savoirs, des faits, des conventions immédiatement disponibles.

Procéduraux

Des savoir-faire, des techniques, des procédures, des algorithmes immédiatement disponibles sans être explicitement reconstruits.

De quoi parle-t-on ?

Quelles sont les différents types d'automatismes que vous identifiez ?

Déclaratifs

3×7 ; $8 \times \dots = 72$; $\dots \times \dots = 24$

Procéduraux

12×13 ; $4,56 \times 1\,000$; la moitié de 8,5

10 objets identiques coûtent 24€. Combien coûtent 15 objets ?

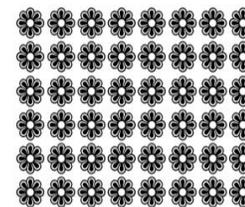
Automatismes liés au changement de REGISTRES

- Une multitude de registres peut être convoquée autour du nombre $\frac{4}{3}$. Dans le registre langagier, dès la classe de CM1, $\frac{4}{3}$ s'entend comme « quatre tiers » ou « quatre fois un tiers ». En sixième, $\frac{4}{3}$ est également considéré comme « le tiers de quatre » (quotient de 4 par 3 ou le nombre 4 divisé par 3) ou exprimé dans le registre des équations (à trou), comme solution de l'équation $3 \times \dots = 4$.

Automatismes liés à la MODÉLISATION

- « *Combien y a-t-il de petites fleurs ?* »

L'automatisme visé est la modélisation par la multiplication.



- « *J'achète 3,2 kg de tomates à 2,10 € le kilogramme ? Combien vais-je payer ?* »

L'automatisme visé est la modélisation par la multiplication de deux décimaux dont aucun des deux n'est entier. La multiplication ne peut plus être considérée comme une addition itérée. Le développement de cet automatisme mérite un travail sur le long terme (de la sixième à la fin du cycle 4).

N°1



N°2



Les automatismes

4 temps
1 restitution

N°3



N°4



1er temps : 15min



Répondre aux questions



2eme temps : 7 minutes

N°1



N°2



Compléter , enrichir

N°3



N°4



3eme temps : 5 minutes

N°1



N°2



**Quelles difficultés l'élève
peut-il rencontrer ?**

N°3



N°4





4 ème temps : 10 minutes



**Quelles remédiations pourrait
proposer l'enseignant**





5 min
par rapporteur



Restitution



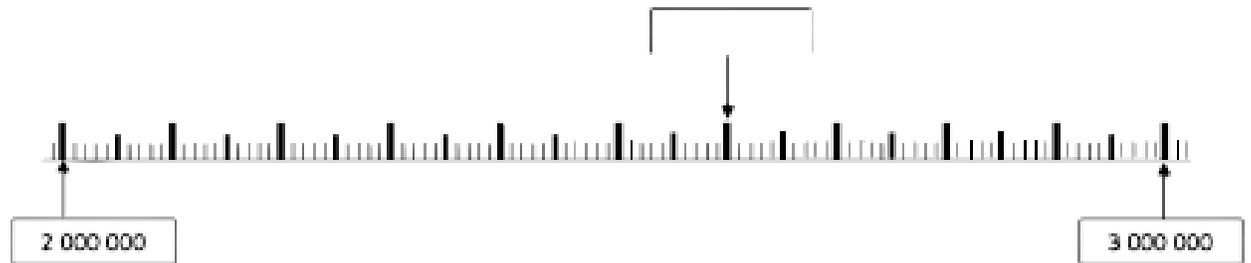
➔ Quels sont les types d'automatismes évalués dans ces items ?

➔ Comment aider les élèves à les développer ?

1/ Le nombre soixante-seize-mille-quatre s'écrit :

76 004 76 1004 60 16 1 004 16 004

6/ Quel grand nombre faut-il placer dans le cadre vide sur cette droite graduée ?



2 600 000 2 060 000 2 000 600 2 000 006

9/ Choisir le nombre encadré par 10 000 et 100 000 :
 $10\ 000 < \dots < 100\ 000$

9 345 87 842 235 412 1 010 000

➤ Expliquez les différentes propositions de réponses pour chaque question .

➤ Comment remédier aux erreurs?

2/ Quel nombre correspond à soixante-douze millièmes ?

0,720 72,001 72,1000 0,072

3/ $3 \div 3 + \frac{2}{10} = \dots$

0,32 3,2 32,0 32,10

4/ Quel nombre est égal à la fraction $\frac{4}{100}$?

0,04 0,4 4 400

7/ Observer cette demi-droite graduée.



Quelle est l'abscisse du point B ?

2,2 1,12 22 20,2

➔ Identifier les procédures qui pourraient être mises en jeu .

➔ Proposer différents types de problèmes les utilisant.

13/ La moitié de 8,10 est ...

4,20 4,50 4,05 4,5

15/ Voici un calcul :

$$3,4 \times 5 =$$

Quel est le résultat de ce calcul ?

1,7 15,2 17 152,0

► Quel est l'objectif visé dans ces 2 exercices?

► Proposer d'autres exercices pour le développer.

5/ 5 centièmes est égal à...

- 10 fois 5 dixièmes.
- 10 fois 5 millièmes.
- 10 fois 5 unités.
- 10 fois 5 dizaines.

14/ Calculer mentalement la multiplication suivante :
 $754,82 \times 10 = \dots$

- 7,5482
- 75,482
- 7548,2
- 75 482

Comment expliquer les choix des questions des évaluations

Les données scientifiques, ainsi que le temps limité disponible pour les évaluations, ont conduit à sélectionner certaines épreuves, celles qui évaluent :

- (1) la connaissance des symboles des nombres ;
- (2) le passage rapide des symboles à leur sens et vice-versa (dénombrement, comparaison des quantités) ;
- (3) la compréhension de la position des nombres sur une ligne numérique ;
- (4) la résolution de petits problèmes arithmétiques adaptés au niveau de l'élève ; et
- (5) la maîtrise de certains concepts de base dans le domaine de la géométrie .

Deux niveaux d'analyse peuvent être proposés

1) l'élève donne-t-il une réponse approximativement correcte, c'est-à-dire proche de la bonne réponse ? Ou au contraire, donne-t-il des réponses absurdes, car très éloignées ?

(2) l'élève parvient-il à trouver la réponse exacte, sans se laisser induire en erreur par un nombre distracteur distant d'une seule unité ? La capacité de trouver le nombre exact suggère que l'élève maîtrise finement l'organisation linéaire de la ligne numérique et sa segmentation en intervalles



L'exécution de procédures complexes fait massivement appel à **l'attention exécutive**, c'est-à-dire l'ensemble des systèmes de supervision des opérations mentales :

- contrôle cognitif
- choix des stratégies
- inhibition des distractions et des stratégies indésirables
- capture et correction des erreurs

POUR l'élève

- *Favoriser l'autonomie et l'initiative.
- *S'engager plus facilement dans la recherche et le raisonnement.
- *Se mettre en situation de réussite, gagner en confiance et prendre du plaisir.
- * Utiliser des connaissances , des procédures , des stratégies
- * rendre disponibles des réflexes pour soulager sa mémoire de travail.



LES AUTOMATISMES

POUR le Professeur



- *Ritualiser un temps court favorisant la concentration des élèves
- *Développer des savoirs et savoir-faire (notions incontournables) utiles pour la suite
- *Remémorer régulièrement des éléments en cours d'apprentissage
- * Activités rituelles/ activité rapide et mentale :Diagnostiquer des difficultés persistantes

LES AUTOMATISMES

Diversifier les outils

- Numérique ou non
- Questions et cartes flash
 - le jeu
 - les concours
 -

Travailler en équipe

- Dans le niveau
- Dans les cycles
- En inter degré

Evaluer

- Sous des formes diverses
- les progrès des élèves

Progression dans les contenus

- Dans un niveau
- Dans un cycle
- Entre les cycles

Programmer les automatismes

- Identifier les automatismes
- Définir et évaluer une stratégie
- Adapter aux besoins de la classe

La verbalisation au service des automatismes



"Combien y a-t-il
de quarts d'heures
dans trois
quarts d'heure ?"

Attends je prends ma
montre

***Réfléchir à toutes les procédures que les élèves sont susceptibles d'utiliser pour effectuer ces calculs.**

***Rédiger les différentes procédures possibles sur une feuille**



Calculs proposés

$$2,52 \times 1\,000$$

$$14 \times 12$$

$$284 + \dots = 1000$$

5 minutes

Mettre en mots / verbaliser ces procédures, et les comparer.

Débattre autour de l'efficacité de chaque procédure .



Travail de groupe

Calculs proposés

$$2,52 \times 1\,000$$

$$14 \times 12$$

$$284 + \dots = 1000$$

10 minutes

Travail collectif



Calculs proposés

$$2,52 \times 1\,000$$

$$14 \times 12$$

$$284 + \dots = 1000$$

Pourquoi cette mise en situation ?

> Prendre/garder conscience de l'importance de verbaliser les différentes étapes par lesquelles on passe pour effectuer un calcul.

Faire verbaliser en calcul mental : pourquoi ?

> Pour clarifier les procédures

Le fait d'écrire ces procédures va permettre à l'enfant de se créer une image mentale qu'il pourra mémoriser et réutiliser par la suite, sans support écrit.

> Pour permettre la mise en place d'automatismes.



psychologue américain.

«C'est grâce à ce qu'il en dit, à ce qu'il entend, que l'enfant se construit des images mentales de ce qu'il a fait et vécu. Et c'est à partir de ses images mentales qu'il pourra commencer à raisonner sur des données abstraites.»

Focus : Le glisse nombre

38



Figure 1 : Le glisse-nombre



14/ Calculer mentalement la multiplication suivante :

$$754,82 \times 10 = \dots$$

- 7,5482 75,482 7548,2 75 482

La multiplication par 10, 100, 1000

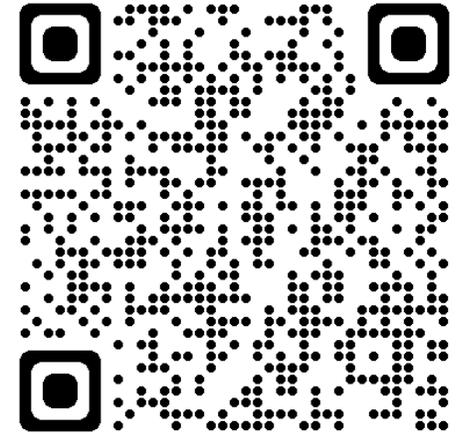
Par exemple, pour multiplier 147 par 10, je ne donne pas la règle « pour multiplier par 10, je rajoute un zéro ». Mais je place le nombre 147 dans le glisse-nombre en le lisant « 147 unités ». On rappelle que « 147 unités multipliées par 10 font 147 dizaines » et que « 147 dizaines = 1470 unités ». Le zéro représente l'absence d'unité isolée.

Le Glisse nombre

39



Figure 1 : Le glisse-nombre



RAPPEL

« Utiliser la même règle de multiplication par 10, 100, 1000 avec les entiers et avec les nombres décimaux : multiplier par 10, c'est donner à chaque chiffre une valeur 10 fois plus grande, le chiffre des unités devient donc le chiffre des dizaines, le chiffre des dixièmes devient celui des unités, etc. 12,37 c'est 12 unités, 3 dixièmes et 7 centièmes $12,37 \times 10$ c'est donc 12 dizaines, 3 unités et 7 dixièmes, donc 123,7. Il est important que les élèves ne construisent pas la représentation d'une virgule qui se déplace. En l'occurrence, ce sont les chiffres qui se « déplacent ». »

5 paquets de 15 gâteaux, c'est 75 gâteaux
27 bouquets de 10 fleurs, c'est 270 fleurs

On veut connaître la longueur totale. Fais apparaître tous les c

Dialogue pédagogique (exemple)



« Est-ce que tu sais comment faire ce calcul ? »

« Non. »

« 27, c'est 20 + combien ? »

« 20 + 7. »

« Est-ce que tu sais combien font 20 paquets de 10 ? »

« Oui, ça fait 200. »

« Et 7 paquets de 10 ? »

« 70. »

« Alors, sachant que 27 paquets de 10. C'est 20 paquets de 10 + 7 paquets de 10. Est-ce que maintenant tu penses pouvoir faire ce calcul ? »

« 200 + 70, ça fait 270 ? »

Avec l'étayage de l'adulte. L'enfant comprend le raisonnement qu'il peut mettre en place pour calculer sans utiliser le tableau.

18 traits de 10 cm mis bout à bout, c'est 180 cm en tout... / ...

« Maîtresse, j'ai fait comme tu m'as expliqué tout à l'heure et ça fonctionne ! »

« **Super ! Tu peux m'expliquer ?** »

« 100 et 80 ça fait 180 ! »

« **Comment as-tu trouvé 100 ?** »

« Ben 10 paquets de 10, ça fait 100 ! »

« **Où vois-tu 10 ?** »

« Ben dans 18, il y a $10 + 8$! » etc.



La verbalisation pour déconstruire certains "automatismes" erronés

A vous la parole



$$3 \times 0,6 = 0,18$$

$$3,6 + 2,13 = 5,19$$

$$2,5 \text{ h} = 2\text{h } 05 \text{ min}$$

Quels automatismes travailler
du primaire au secondaire ?

Les nombres



Comment développer
des liens tout au long
de la scolarité ?

La compétence

REPRESENTER

Les différentes représentations des nombres

➤ Représentations discursives :

2 unités 3 dixièmes = 23 dixièmes

➤ Représentations fractionnaires :

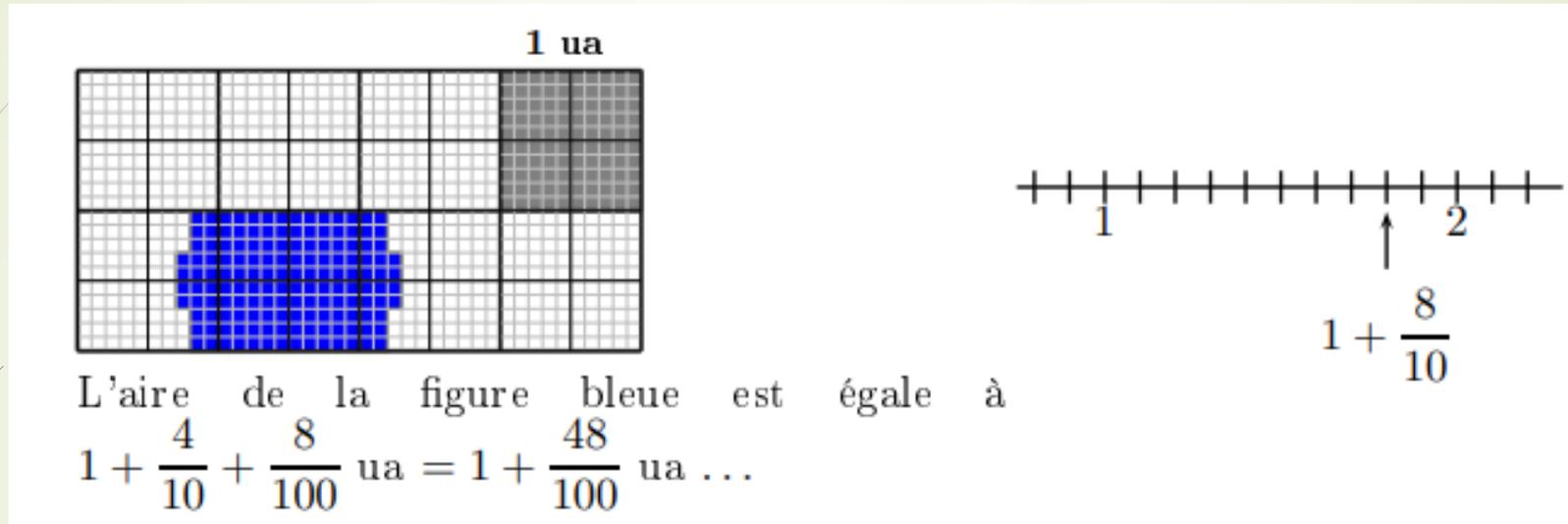
$$1 + \frac{4}{10} + \frac{8}{100} = \frac{14}{10} + \frac{8}{100} = \frac{148}{100} \dots$$

Les représentations fractionnaires doivent être accompagnées d'une **lecture discursive** (1 unité 48 centièmes par exemple).

Les différentes représentations des nombres

49

➤ Représentations graphiques :



➤ Représentation dans un tableau de numération:

milliers	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes	
			1	4	8		

OBJECTIF d'apprentissage
et OUTIL :

**de la bande numérique à
la droite graduée**

Pourquoi de la maternelle au cycle 4 ?

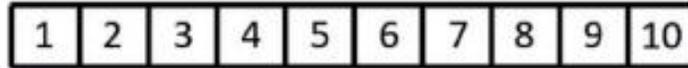
« Chez l'adulte, le nombre et l'espace sont **automatiquement** associés dans les mêmes régions du cerveau, et le concept de « ligne numérique » facilite la compréhension de l'arithmétique. »

Types de représentation spatiale des nombres

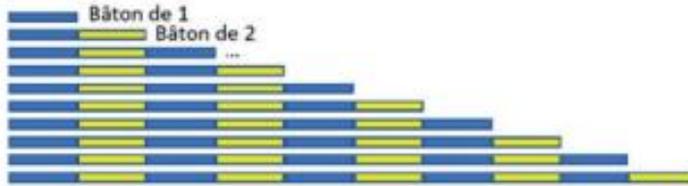
Jetons ordonnés



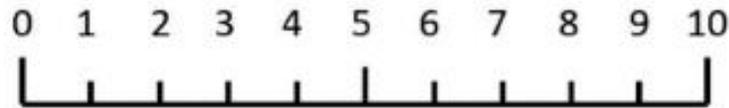
Bande numérique



Bâtons de 1 à 10
de Maria Montessori



Ligne graduée



Ligne non graduée



Ligne graduée
avec de grands nombres



Tableau de nombres



Ligne avec
graduations décimales



Intérêt pédagogique

- Fait appel au sens inné des ensembles d'objets concrets
- Enseigne la linéarité des nombres entiers
- Enseigne que les additions et les soustractions correspondent à des déplacements

- Assure la transition entre la bande et la ligne numérique
- Met en relation le comptage et la mesure de l'espace

- Fait comprendre que chaque nombre occupe une position bien précise

- Oblige à visualiser mentalement l'espace des nombres

- Rend intuitive la grandeur des nombres à deux chiffres

- Fait comprendre la notation en base dix
- Sépare bien les dizaines et les unités
- Permet de visualiser l'effet d'une addition sur les dizaines et les unités

- Aide à comprendre les nombres décimaux et les fractions

Figure 1. Exemples de différents types de représentations spatiales qui peuvent aider les élèves à comprendre le sens et la grandeur des nombres (voir aussi 1).

Trois leviers sur lesquels s'appuyer pour une automatisation efficace chez l'élève :

- **la répétition** ;
- **l'espacement** dans le temps en alternance avec d'autres apprentissages ;
- le **test** pour consolider les apprentissages.

Ces trois axes serviront de **fil directeur dans la construction de la progression** sur un niveau.



Comment se **créer** une progression **commune** ?

- Identifier les automatismes
- définir la stratégie d'apprentissage
- Évaluer cette stratégie
- se mettre d'accord sur le degré de difficulté des attendus



Définir, individuellement ou **collectivement**, une **stratégie d'apprentissage** :

- Intégration dans la progression annuelle
- Les modalités pédagogiques
- La programmation
- Le travail personnel de l'élève

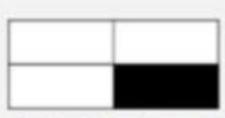


Des modalités et supports

Un quart



L'unité est l'aire du disque



L'unité est l'aire du rectangle



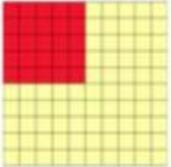
L'unité est la pomme

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1 \text{ unité}$$

Une unité partagée en quatre



La moitié de la moitié



$\frac{25}{100}$ 25 % $\frac{2}{8}$ $\frac{10}{40}$ $1 \div 4$

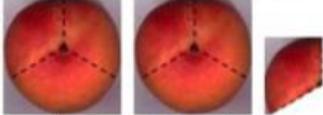
$4 \times \dots = 1$

Le nombre qui, multiplié par 4, donne 1

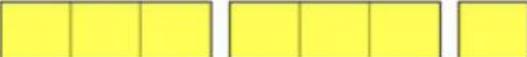
Groupe IREM Lille 2018

Des cartes d'identité

Sept tiers $\frac{7}{3}$



L'unité est la pêche



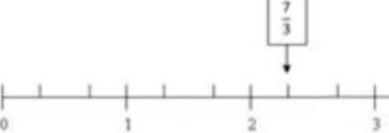
On dispose de plusieurs unités. On partage chaque unité en trois parts égales et on prend 7 parts.

$\frac{7}{3}$ est plus grand qu'une unité

$2 + \frac{1}{3}$ $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

2 unités et un tiers 7 fois $\frac{1}{3}$

$2 < \frac{7}{3} < 3$



Le nombre qui, multiplié par 3, donne 7

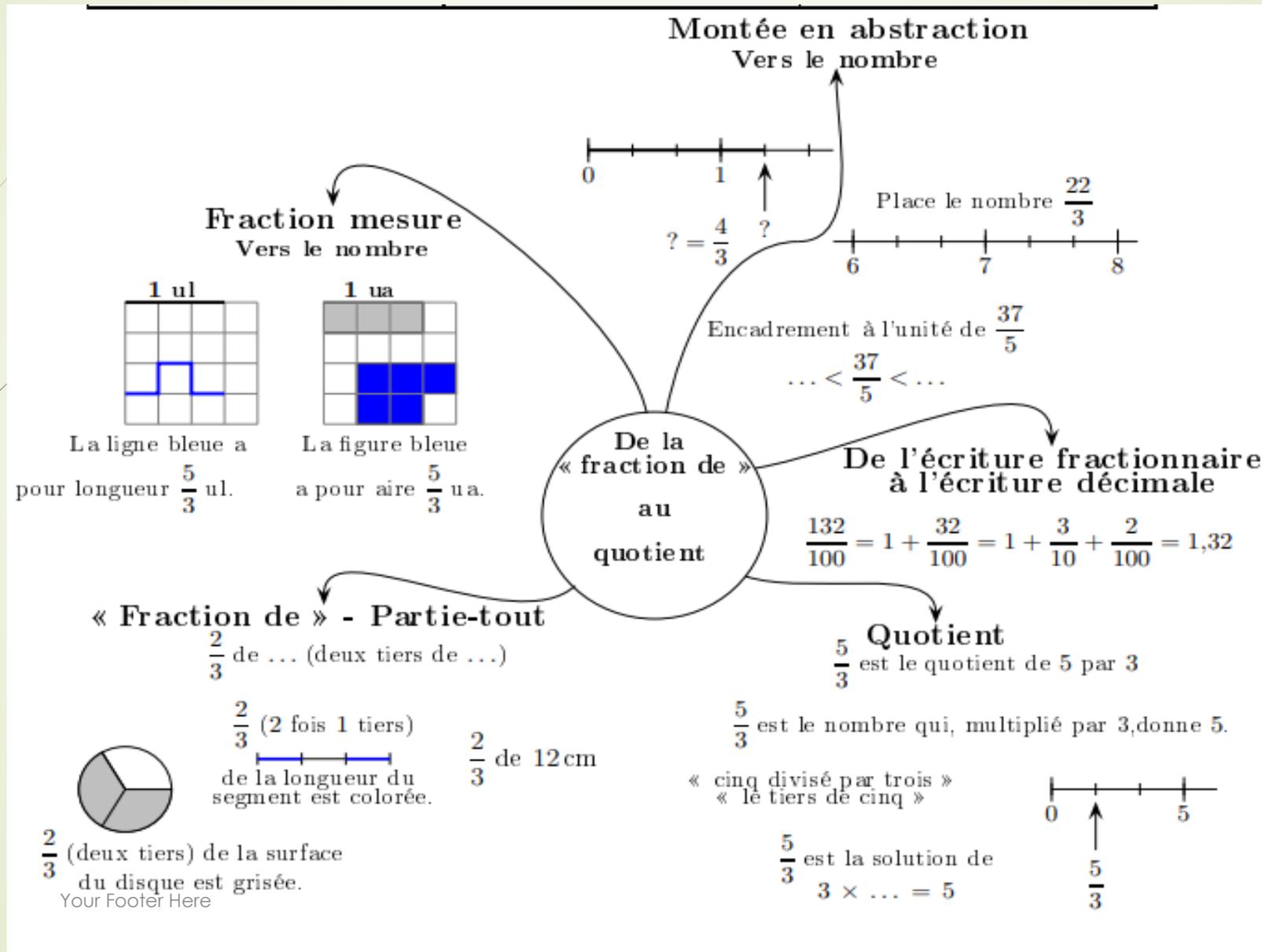
$3 \times \dots = 7$ $\frac{7}{3} = 7 \div 3$

$\frac{14}{6}$ $\frac{35}{15}$ $\frac{70}{30}$ $\frac{7}{3} \approx 2,333\dots$

$\frac{7}{3}$ n'est pas un nombre décimal

Finalité : construire la carte d'identité

62



**LA PAUSE
DÉJEUNER**



Reprise à 13h30



Choisis 4 fractions et écris-les sur ta grille

$$\begin{array}{cccc} 1 & 1 & 2 & 2 \\ \hline 3 & 8 & 3 & 5 \\ 4 & 1 & 3 & 1 \\ \hline 4 & 2 & 2 & 10 \end{array}$$

Quelle fraction de l'étoile est coloriée en noir ?



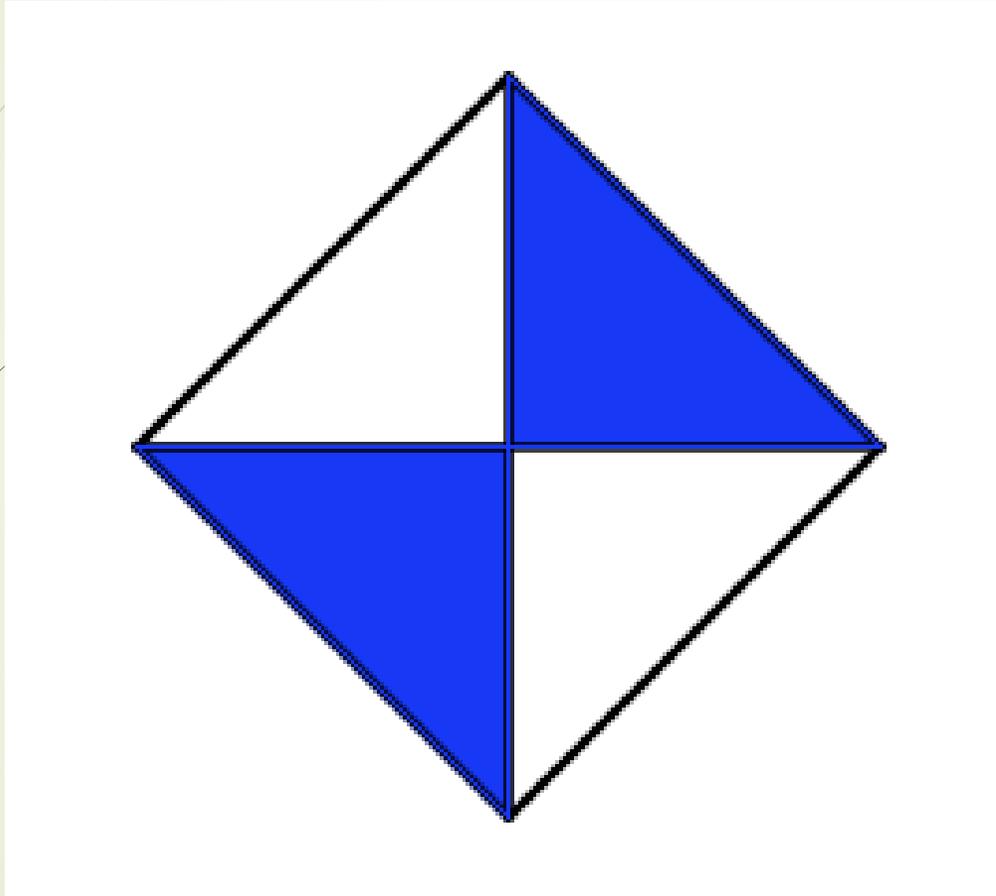
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{5}$
$\frac{4}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{10}$



Je suis la plus petite des fractions
proposées dans la liste.

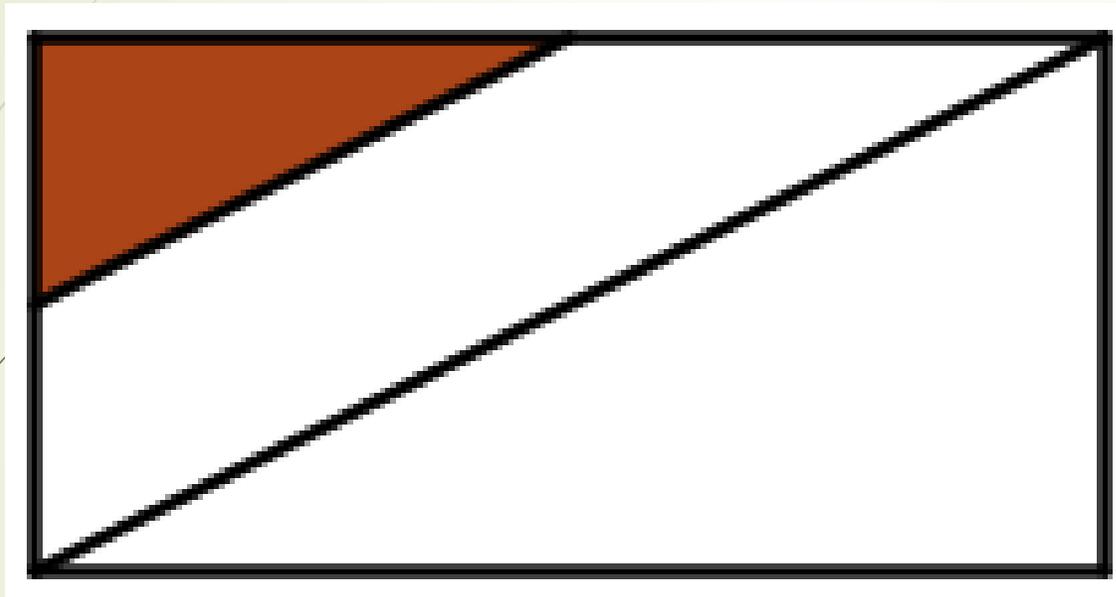
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{5}$
$\frac{4}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{10}$

Quelle fraction du carré est coloriée en bleu ?



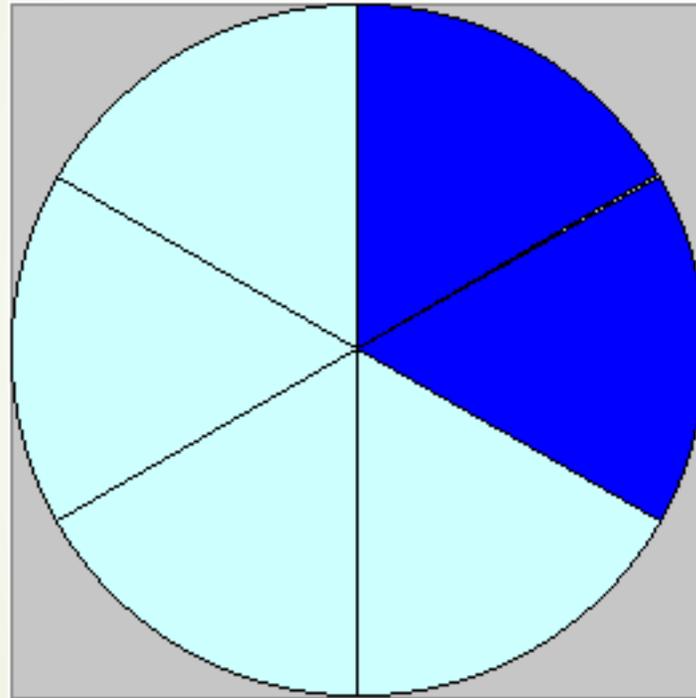
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{5}$
$\frac{4}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{10}$

Quelle fraction du rectangle est coloriée en rouge ?



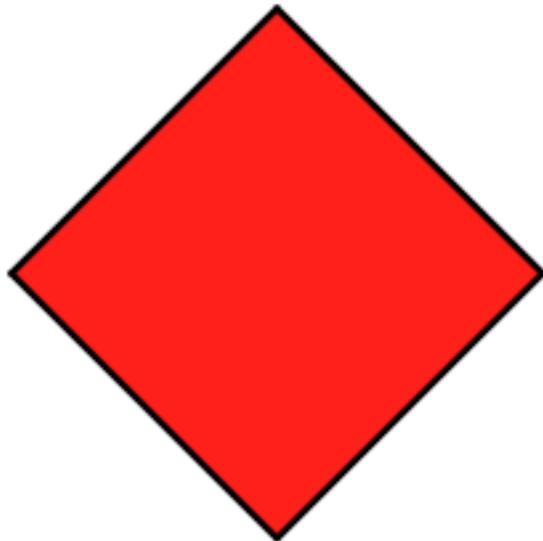
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{5}$
$\frac{4}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{10}$

Quelle fraction du disque est coloriée en bleu foncé?



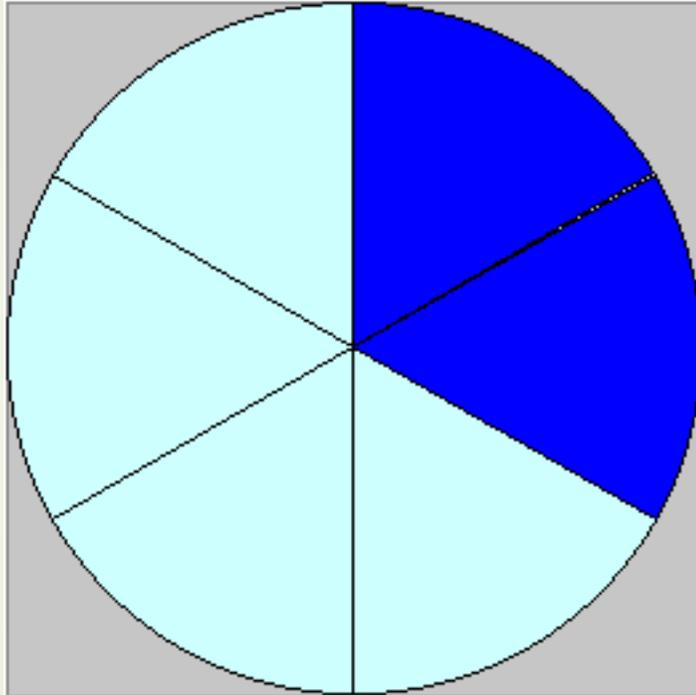
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{5}$
$\frac{4}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{10}$

Quelle fraction du carré est coloriée en rouge ?



$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{5}$
$\frac{4}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{10}$

Quelle fraction du disque est coloriée en bleu clair?



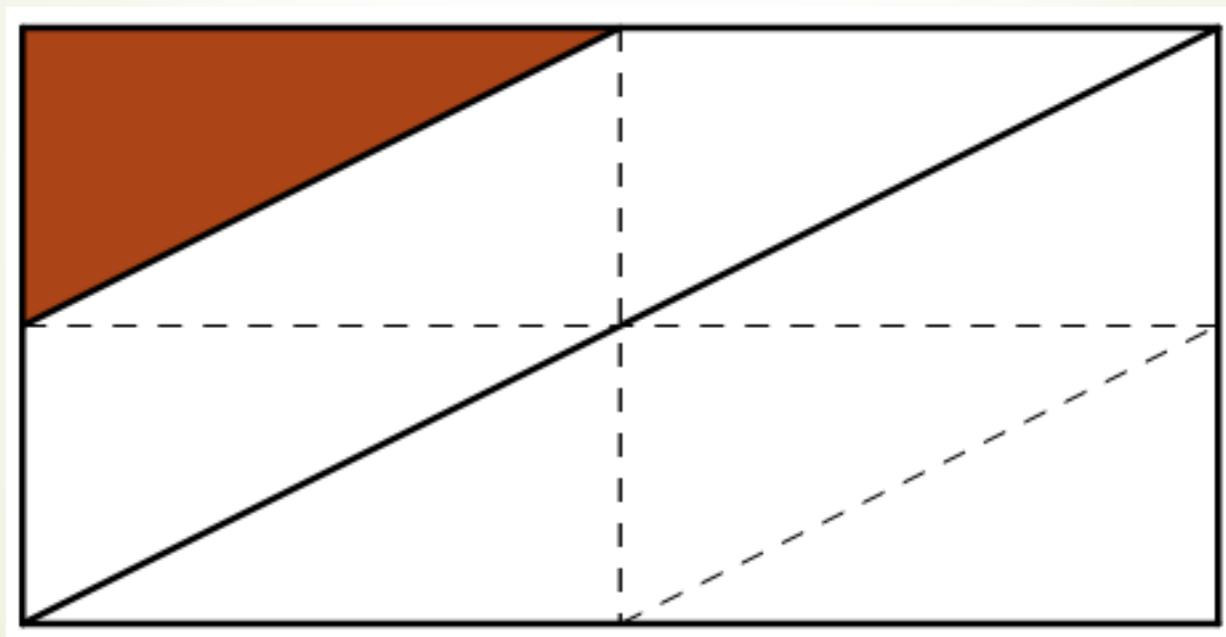
$$\frac{1}{3} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{2}{5}$$

$$\frac{4}{4} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{1}{10}$$

Quelle est la seule fraction proposée plus grande que 1 ?

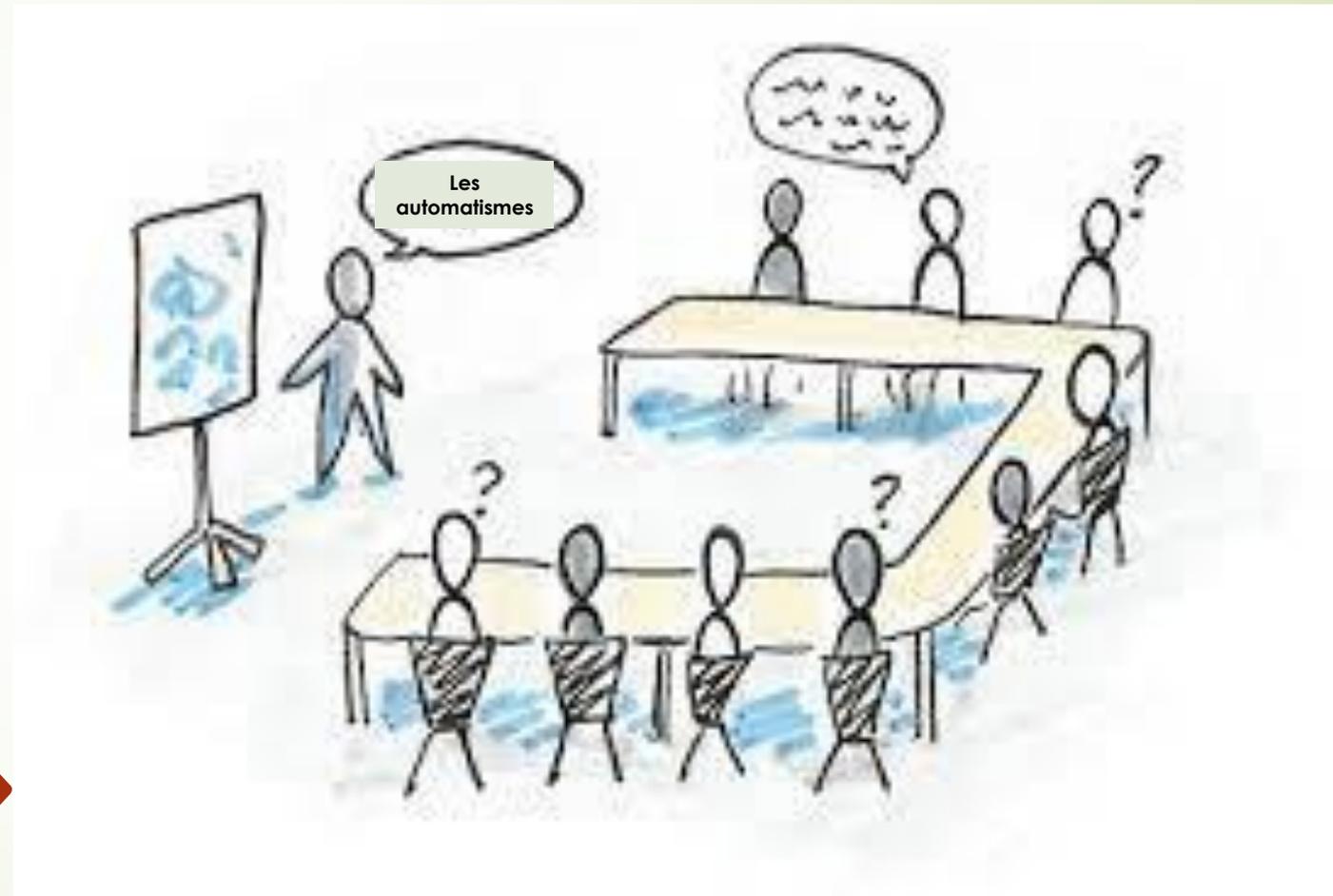
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{5}$
$\frac{4}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{10}$

Correction diapo 7



Enseigner les automatismes

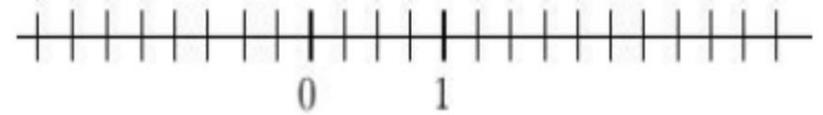
Du point de vue du formateur



Un professeur veut élaborer une séquence dont l'objectif est de développer l'exemple de réussite ci-dessous,

- Place sur la droite graduée les nombres suivants :

$\frac{9}{4}$; 0,25 ; -0,75 ; $\frac{5}{4}$; 2,75 ; $\frac{5}{2}$; -1,25.



énoncé extrait du document les attendus de fin de cinquième.

1°) Déterminer au minimum 3 séries de 5 automatismes (déclaratifs et procéduraux) à travailler au niveau CM2 et au niveau 6ème.

2°) Trace écrite de cours : donner les définitions et propriétés (pour les élèves de CM2 et de 6ème) des objets mathématiques qui sont mobilisés pour construire cet attendu.

3°) Quelles sont les erreurs possibles de l'élève et quelles remédiations peuvent être proposées ?

Proposer un QCM de trois questions d'évaluation de fin de séquence.

45min



Répondre aux questions



20 min



Mise en commun



- Place sur la droite graduée les nombres suivants :

$$\frac{9}{4}; 0,25; -0,75; \frac{5}{4}; 2,75; \frac{5}{2}; -1,25.$$

Trace écrite de cours : donner les définitions et propriétés (pour les élèves de CM2 et de 6ème) des objets mathématiques qui sont mobilisés pour construire cet attendu.

DEFINITIONS :

► Fraction simple : une fraction est un nbr ^{qui représente} représenté par une division ^{en parts égales} tous les nbr peuvent être écrits sous forme de fractions. 3 écritures fractionnaires du nbr ②.

$$2 = \frac{6}{3} = \frac{4}{2} = \frac{8}{4}$$

Dans une fraction, le nbr au-dessus de la barre de fraction s'appelle le numérateur, celui au-dessous s'appelle le dénominateur.

$\frac{6}{3}$ ← NUMÉRATEUR : indique le nbr de parts
 ↳ on ce va prendre

$\frac{6}{3}$ ← DÉNOMINATEUR : indique en do. de parts l'unité a été divisée

► Fraction décimale
 C'est une fraction dont le dénominateur est 10, 100, 1000, 10'000. Cela signifie que l'unité est partagée en 10, 100, 1000 ... parts égales.

► Nombre décimal
 C'est un nbr qui peut s'écrire sous la forme d'une fraction décimale. Dans l'écriture à virgule des nbr décimaux, la virgule permet de repérer le chiffre des unités.

► Droite graduée.

▷ PROPRIÉTÉS:

$$\blacktriangleright \frac{a}{a} = 1 \quad \left(\frac{4}{4} = \frac{3}{3} = \frac{9}{9} = 1 \right)$$

► Une fraction est supérieure à 1 quand le numérateur est plus grand q le dénominateur.

$$\text{Exp: } \frac{9}{4} > 1$$

► Une fraction est inférieure à 1 quand le numérateur est plus petit q le dénominateur

$$\text{Exp: } \frac{1}{4} < 1$$

$$\blacktriangleright \frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}$$

$$\text{Exp: } \frac{3}{4} = 3 \times \frac{1}{4} \\ = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

► Nbs décimaux:

$$2,75 = \frac{275}{100} = 2 + \frac{75}{100}$$

$$= \frac{27}{10} + \frac{5}{100}$$

3°) Quelles sont les erreurs possibles de l'élève et quelles remédiations peuvent être proposées ?
Proposer un QCM de trois questions d'évaluation de fin de séquence.

ERREURS POSSIBLES

- Commencer au bout de la ligne
- Distinction nombres positifs / négatifs
- Passage de l'écriture Décimale à l'écriture Fractionnaire
- Sens de lecture
- Partage, Repérage de l'unité, Graduation
- Valeur de l'Intervalle
- Méconnaissance des Equivalences
- Partage ne correspond pas au dénominateur

REMÉDIATION

- La Fleur du nombre
- Exercices de partage de l'unité
- Identifier des égalités de Fraction
- Travailler le lexique de la droite graduée : valeurs de l'intervalle, bonne graduation.
- Donner les repères spatiaux : lecture de gauche à droite en ne partant pas toujours de zéro

Parole aux réacteurs

Réacteur 1

Relevez un ou deux outils ou gestes professionnels présentés que vous pensez intégrer dans vos pratiques. Indiquez les raisons pour lesquelles, ces outils, méthodes vous semblent pertinents(es) pour faire réussir vos élèves.

Réacteur 2

Relevez trois points forts ou éléments positifs que vous utiliseriez pour booster votre efficacité en classe.

Réacteur 3

Au regard de cette formation, relevez trois éléments qui vous semblent incontournables afin de mieux faire réussir les élèves en Mathématiques.