



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

SEPTEMBRE 2024



Évaluation nationale

Classe de cinquième Mathématiques

Présentation des exercices
et des compétences évaluées

Table des matières

1. Contexte de l'évaluation en début de cinquième.....	1
2. Nature et champ de l'évaluation.....	1
3. Modalités de passation	2
3.1 Question à choix multiples	2
3.2 Tableau série	2
4. Vue d'ensemble de l'évaluation.....	3
5. Descriptif général du contenu de la séquence de mathématiques	3
6. Restitutions	4
6.1 Restitutions globales.....	4
6.1.1 Restitution des résultats à l'ensemble du test au niveau individuel	4
6.1.1.1 Groupes de maîtrise.....	5
6.1.1.2 Les QR codes.....	5
6.1.2 Restitution des résultats à l'ensemble du test au niveau de la classe	5
6.2 Restitutions des tests spécifiques	6
6.2.1 Restitutions des tests spécifiques au niveau individuel.....	6
6.2.2 Restitutions des tests spécifiques au niveau classe et établissement	6
7. Automatismes	7
7.1 Contenu du test et <i>Programme</i> de mathématiques	7
7.2 Compétences visées.....	7
7.3 Seuils et descriptif des groupes de maîtrise	12
7.3 Analyse des questions d' <i>Automatismes</i>	13
8. Annexes	46
8.1 Notice	46
8.2 Restitution individuelle des réponses de l'élève	47

1. Contexte de l'évaluation en début de cinquième

En septembre 2024, la Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance (DEPP) met à disposition des établissements un dispositif d'évaluation des compétences des élèves en début de cinquième.

Les établissements du secteur public et du secteur privé sous contrat pourront faire le choix d'utiliser ou pas cette évaluation. Les établissements volontaires pour la mettre en œuvre seront préfigurateurs.

Entre le 9 septembre et le 27 septembre 2024, chaque élève de cinquième des établissements volontaires et préfigurateurs passe donc une évaluation de français et de mathématiques.

2. Nature et champ de l'évaluation

La classe de cinquième est une année de changement de cycle durant laquelle les apprentissages se diversifient.

Dans la continuité de l'évaluation de début de sixième et en cohérence avec celle de début de quatrième, l'évaluation de début de cinquième doit permettre aux équipes pédagogiques des établissements volontaires et préfigurateurs de disposer d'indicateurs standardisés sur certaines compétences pour l'ensemble des élèves du niveau 5^e et ainsi de favoriser l'élaboration de dispositifs pédagogiques adaptés au plus près des besoins de chacun. Elle permet également d'accompagner le pilotage pédagogique dans les établissements concernés.

Cet outil n'est pas exhaustif et est bien entendu complémentaire des analyses des enseignants. Les résultats visent à accompagner à la fois une individualisation au plus près des besoins de chaque élève et une approche globale de différenciation au sein de la classe.

Chaque élève est évalué **dans deux champs disciplinaires** : français et mathématiques.

Les exercices proposés aux élèves se réfèrent domaines 1 et 4 du socle (*BOEN n° 30* du 26 juillet 2018) et tiennent compte des *Attendus de fin d'année de 6^e*, des *Repères annuels de progression pour le cycle 3* (*BOEN n° 22* du 29 mai 2019) et du *Programme du cycle 3* (*BOEN n° 31* du 30 juillet 2020).

Les outils de cette évaluation ont été conçus avec des groupes experts composés de formateurs et de professeurs de collège, mis en place par la DEPP en collaboration avec l'IGÉSR.

Cette évaluation a été conçue dans le respect des règles de confidentialité et de protection des données informatiques qui s'appliquent à la statistique publique. Les remontées nationales sont totalement anonymes. Les publications ultérieures ne concerneront que les données agrégées.

En préalable aux passations, des outils à destination des enseignants ont été mis sur Éduscol avec notamment le contenu des tests spécifiques, une vidéo de présentation

de l'évaluation de début de cinquième ainsi qu'une vidéo explicative sur la passation du test de fluence.

<https://eduscol.education.fr/evaluations-nationales-5e>

3. Modalités de passation

En mathématiques, l'évaluation est entièrement réalisée **sur support numérique** et ne porte que sur des **questions fermées**, dont la correction est **automatisée**.

Les réponses aux questions ne nécessitent pas de rédaction et aucun travail de correction n'est demandé aux enseignants.

Les propositions de réponses sont mélangées de manière aléatoire et seule l'action de cliquer est autorisée.

Les formats soumis aux élèves sont de deux types : la question à choix multiples et le tableau série.

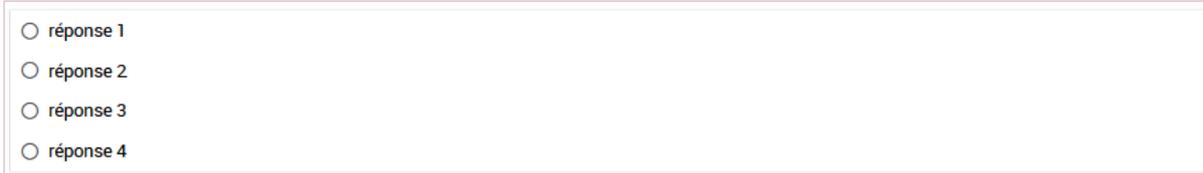
3.1 Question à choix multiples

Le format majoritairement employé dans l'évaluation est celui de la **question à choix multiples** présentant quatre propositions de réponse : une réponse correcte et trois distracteurs.

Ce format peut se présenter de deux façons :

- sous la forme d'une liste de cases à cocher

Cocher « réponse 3 ».



A screenshot of a digital assessment interface. It shows a question prompt "Cocher « réponse 3 »." followed by a rectangular box containing four radio button options: "réponse 1", "réponse 2", "réponse 3", and "réponse 4".

- sous la forme d'un menu déroulant

Compléter cette phrase en choisissant « réponse 3 ».



A screenshot of a digital assessment interface. It shows a question prompt "Compléter cette phrase en choisissant « réponse 3 »." followed by the text "Choisir la" and a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing the following options: "choisir une option" (with a downward arrow), "--- laisser vide ---", "réponse 1", "réponse 2", "réponse 3", and "réponse 4".

3.2 Tableau série

Le second format possible est celui du **tableau à double entrée** ou **tableau série**.

Ce format présente une série de propositions – une proposition par ligne – à classer dans les catégories indiquées par les colonnes.

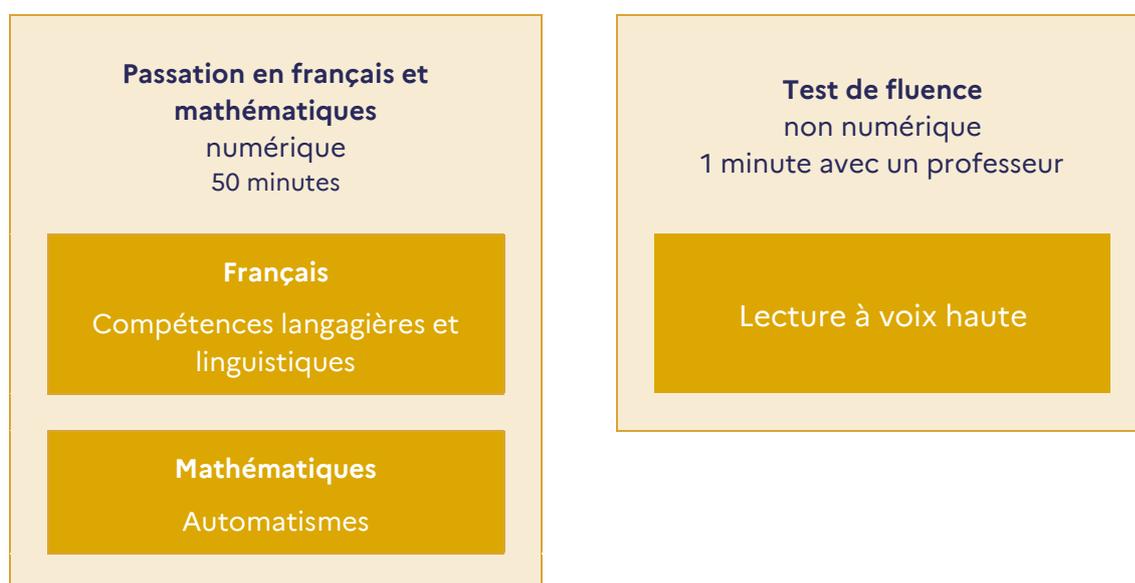
Une seule réponse correcte par ligne est possible. L'élève doit avoir répondu correctement à toutes les lignes pour être considéré en réussite à cette question.

Cocher une réponse par ligne.

	Vrai	Faux
Proposition 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proposition 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proposition 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dans certains cas appropriés, le tableau est paramétré de façon à ce que l'élève ne puisse cocher qu'une seule réponse par colonne.

4. Vue d'ensemble de l'évaluation



L'ordre de passation entre le français et les mathématiques est aléatoire. Les élèves passeront en premier indifféremment l'une ou l'autre des disciplines.

5. Descriptif général du contenu de la séquence de mathématiques

Les résultats de cette évaluation proposent des repères concernant les automatismes en mathématiques. Ils ne visent pas à évaluer l'ensemble des connaissances et compétences d'un élève entrant en cinquième.



6. Restitutions

Pour chacun des domaines de l'évaluation – *Compétences langagières et linguistiques* en français et *Automatismes* en mathématiques –, deux seuils de réussite, fixés selon les *Programmes, Attendus de fin de 6^e* et les *Repères annuels de progression pour le cycle 3*, permettent de définir trois groupes de maîtrise : « à besoins », « fragile » et « satisfaisant ».

6.1 Restitutions globales

6.1.1 Restitution des résultats à l'ensemble du test au niveau individuel

Il s'agit d'un document pdf, essentiellement à destination de l'élève et de sa famille.

 **MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE**
Liberté Égalité Fraternité

ÉVALUATION NATIONALE

5^e

Repères - CP au CM2 Évaluation - 6^e Évaluation - 5^e Évaluation - 4^e Évaluation - 3^e Test de positionnement - CAP - 2^e

Classe Année scolaire 2024 - 2025

Prénom NOM DE FAMILLE
En début d'année de cinquième, vous avez passé une évaluation en mathématiques et en français. Cette fiche vous permet de prendre connaissance de votre résultat personnel.

Test passé par les élèves de 5^e
Durée du test 50 min
Test passé sur ordinateur
Questionnaire à choix multiples

MATHÉMATIQUES

À besoins Fragile Satisfaisant

Automatismes Mobiliser directement des procédures et des connaissances

FRANÇAIS

Compétences langagières et linguistiques Mobiliser des compétences en langue liées à la compréhension ou à la production écrites et orales

Fluence Lire un texte à voix haute

Scanner les QR Codes pour accéder aux réponses détaillées de l'élève.

Les objectifs de l'évaluation

- Pour l'élève** Mieux connaître son niveau en français et en mathématiques pour s'améliorer.
- Pour les parents** Pouvoir échanger avec leur enfant sur les compétences acquises et les points à travailler.
- Pour l'enseignant** Compléter la connaissance du niveau des élèves en début d'année et échanger avec les parents.
- Pour le collège** Connaître le positionnement des élèves de cinquième de l'établissement.
- Pour l'éducation nationale** Disposer d'une vision globale du niveau des élèves de cinquième.

Découvrez le descriptif complet des évaluations nationales sur : www.education.gouv.fr

6.1.1.1 Groupes de maîtrise

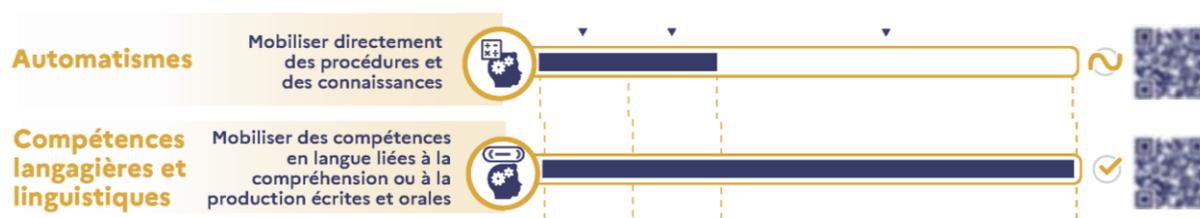
Les élèves du groupe « à besoins » sont ceux pour lesquels on peut considérer qu'un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises est nécessaire.

Les élèves du groupe « fragile » sont ceux dont les savoirs et compétences doivent être renforcés.

Les élèves du groupe « satisfaisant » sont ceux pour lesquels les acquis devraient permettre de poursuivre sereinement les apprentissages.

6.1.1.2 Les QR codes

Les QR codes associés aux deux tests spécifiques permettent d'accéder à l'ensemble des items du test, ainsi qu'à la réponse attendue et à celle donnée par l'élève.



6.1.2 Restitution des résultats à l'ensemble du test au niveau de la classe

Il s'agit d'un fichier tableur, essentiellement à destination des équipes pédagogiques afin de définir des groupes de besoin et d'accompagnement personnalisé.

Classe	Prénom élève	Nom élève	Test spécifique en automatismes Mobiliser directement des procédures et des connaissances
5A	Prénom 1	Nom 1	Satisfaisant
5A	Prénom 2	Nom 2	Satisfaisant
5A	Prénom 3	Nom 3	Satisfaisant
5A	Prénom 4	Nom 4	Satisfaisant
5A	Prénom 5	Nom 5	Satisfaisant
5A	Prénom 6	Nom 6	À besoins
5A	Prénom 7	Nom 7	Fragile
5A	Prénom 8	Nom 8	Satisfaisant

6.2 Restitutions des tests spécifiques

Les tests de *Compétences langagières et linguistiques* et d'*Automatismes* sont restitués intégralement.

6.2.1 Restitutions des tests spécifiques au niveau individuel

Une feuille par élève et par test spécifique est éditée par le chef d'établissement. Elle est directement accessible pour les familles *via* les QR codes situés dans les restitutions des résultats à l'ensemble du test au niveau individuel.

Elle indique :

- le groupe de maîtrise de l'élève : « à besoins », « fragile » ou « satisfaisant » ;
- l'énoncé des questions du test ;
- la réponse de l'élève à chacune de ces questions (case cochée) ;
- la réponse attendue pour chacune de ces questions (case grisée).

[*Restitution individuelle des réponses d'élève en automatismes \(8.2\)*](#)

6.2.2 Restitutions des tests spécifiques au niveau classe et établissement

Une notice par test spécifique explicite les seuils permettant de déterminer les groupes de maîtrise et décrit les savoirs et savoir-faire qui leur sont associés.

[*Notice du test en automatismes \(8.1\)*](#)

Les chefs d'établissement ont aussi accès aux réponses détaillées des élèves aux questions des tests spécifiques et à leur score dans un fichier tableur. Ces restitutions sont essentiellement à destination des équipes pédagogiques afin de définir des groupes de besoin et d'accompagnement personnalisé.

Classe	NOM	PRENOM	Score du tes	Automatism	Automatism	Automatism	Automatism	Automatism	Automatism
Classe 5EME	Nom BBw	Prenom BBw	9 4/5		0 6 435		0	Cent-dix-milli	1
Classe 5EME	Nom gvA	Prenom gvA	7 1/5		0 35 064		1	Onze-millions	0
Classe 5EME	Nom Ccm	Prenom Ccm	9 6/5		1 6 435		0		0

7. Automatismes

7.1 Contenu du test et Programme de mathématiques

Le *Programme du cycle 4* de mathématiques indique que : « pour être en capacité de résoudre des problèmes, il faut [...] disposer d'automatismes (corpus de connaissances et de procédures automatisées immédiatement disponibles en mémoire). À la fin de l'explicitation des attendus de fin de cycle de chacun des quatre premiers thèmes du programme figure une liste de ces automatismes à développer par les élèves. L'acquisition de ces automatismes est favorisée par la mise en place d'activités rituelles, notamment de calcul (mental ou réfléchi), ayant pour double objectif la stabilisation et la pérennisation des connaissances, des procédures et des stratégies. » (BOEN n° 31 du 30 juillet 2020).

Il existe deux types d'automatismes : les **déclaratifs** et les **procéduraux**. Les **automatismes déclaratifs** sont des savoirs, des faits, des conventions immédiatement disponibles. Leur apparition est instantanée et simultanée avec la réponse à la tâche correspondante.

Les **automatismes procéduraux** sont des savoir-faire, des techniques, des procédures, des algorithmes immédiatement disponibles sans être explicitement reconstruits. Leur apparition est instantanée, mais n'est pas toujours simultanée avec la réponse à la tâche correspondante, car leur mise en œuvre prend du temps et utilise la mémoire de travail.

7.2 Compétences visées

30 questions composent le test spécifique d'*Automatismes* en mathématiques. Ces exercices ont été conçus selon les attendus du *Programme du cycle 3* et les *Repères annuels de progression en mathématiques pour le cycle 3*.

Ils relèvent de deux domaines – *Nombres et calculs* et *Grandeurs et mesures* – et sont en lien avec les *Attendus de fin d'année de 6^e*.

Les items de ce test permettent de déterminer l'**efficacité** des élèves pour répondre correctement à des questions relevant d'automatismes déclaratifs ou procéduraux.

Nombres et calculs

Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux	
Compétences et connaissances associées	<p>Nombres entiers</p> <p>Connaitre les unités de la numération décimale pour les nombres entiers (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards) et les relations qui les lient.</p> <p>Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers.</p> <p>Comprendre et appliquer les règles de la numération décimale de position aux grands nombres entiers (jusqu'à 12 chiffres).</p> <p>Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.</p>
Compétences et connaissances associées	<p>Fractions</p> <p>Connaitre diverses désignations des fractions : orales, écrites et décompositions additives et multiplicatives (ex : quatre tiers ; $\frac{4}{3}$; $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$; $1 + \frac{1}{3}$; $4 \times \frac{1}{3}$)</p> <p>Connaitre et utiliser quelques fractions simples comme opérateur de partage en faisant le lien entre les formulations en langage courant et leur écriture mathématique (ex : faire le lien entre « la moitié de » et multiplier par $\frac{1}{2}$).</p> <p>Utiliser des fractions pour rendre compte de partages de grandeurs ou de mesures de grandeurs. Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée.</p> <p>Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. Comparer deux fractions de même dénominateur.</p> <p>Écrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.</p> <p>Connaitre des égalités entre des fractions usuelles (exemples : $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$; $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$)</p>

<p>Compétences et connaissances associées</p>	<p>Nombres décimaux</p> <p>Connaitre les unités de la numération décimale (unités simples, dixièmes, centièmes, millièmes) et les relations qui les lient.</p> <p>Comprendre et appliquer aux nombres décimaux les règles de la numération décimale de position (valeurs des chiffres en fonction de leur rang).</p> <p>Connaitre et utiliser diverses désignations orales et écrites d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule, décompositions additives et multiplicatives).</p> <p>Utiliser les nombres décimaux pour rendre compte de mesures de grandeurs.</p> <p>Connaitre le lien entre les unités de numération et les unités de mesure (par exemple : dixième à dm/dg/dL, centième à cm/cg/cL/centimes d'euro).</p> <p>Repérer et placer un nombre décimal sur une demi-droite graduée adaptée. Comparer, ranger des nombres décimaux.</p> <p>Encadrer un nombre décimal par deux nombres entiers, par deux nombres décimaux.</p> <p>Trouver des nombres décimaux à intercaler entre deux nombres donnés.</p>
---	---

Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux	
<p>Compétences et connaissances associées</p>	<p>Mobiliser les faits numériques mémorisés au cycle 2, notamment les tables de multiplication jusqu'à 9. Connaitre les multiples de 25 et de 50, les diviseurs de 100.</p>
<p>Compétences et connaissances associées</p>	<p>Calcul mental ou en ligne</p> <p>Connaitre des procédures élémentaires de calcul, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - multiplier ou diviser un nombre décimal par 10, par 100, par 1000 ; - rechercher le complément à l'entier supérieur ; - multiplier par 5, par 25, par 50, par 0,1, par 0,5. <p>Connaitre des propriétés de l'addition, de la soustraction et de la multiplication.</p> <p>Connaitre les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9 et 10.</p>

	<p>Utiliser ces propriétés et procédures pour élaborer et mettre en œuvre des stratégies de calcul.</p> <p>Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant un ordre de grandeur.</p> <p>Dans un calcul en ligne, utiliser des parenthèses pour indiquer ou respecter une chronologie dans les calculs.</p>
--	---

Grandeurs et mesures

Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle

Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs

Compétences et connaissances associées	<p>Longueur et périmètre</p> <p>Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notion de longueur : cas particulier du périmètre. • Unités relatives aux longueurs : relations entre les unités de longueur et les unités de numération. <p>Calculer le périmètre d'un polygone en ajoutant les longueurs de ses côtés.</p> <p>Calculer le périmètre d'un carré et d'un rectangle, la longueur d'un cercle, en utilisant une formule.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formule du périmètre d'un carré, d'un rectangle. • Formule de la longueur d'un cercle.
Compétences et connaissances associées	<p>Aires</p> <p>Comparer des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure, par superposition ou par découpage et recollement.</p> <p>Différencier périmètre et aire d'une figure.</p> <p>Estimer la mesure d'une aire et l'exprimer dans une unité adaptée.</p> <p>Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unités usuelles d'aire et leurs relations : multiples et sous-multiples du m^2. • Formules de l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle, d'un disque.

<p>Compétences et connaissances associées</p>	<p>Volumes et contenances</p> <p>Relier les unités de volume et de contenance.</p> <p>Estimer la mesure d'un volume ou d'une contenance par différentes procédures (transvasements, appréciation de l'ordre de grandeur) et l'exprimer dans une unité adaptée.</p> <p>Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités (cubes de taille adaptée) ou en utilisant une formule.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre). • Unités usuelles de volume (cm^3, dm^3, m^3), relations entre ces unités. • Formules du volume d'un cube, d'un pavé droit.
<p>Compétences et connaissances associées</p>	<p>Angles</p> <p>Identifier des angles dans une figure géométrique.</p> <p>Comparer des angles, en ayant ou non recours à leur mesure.</p> <p>Estimer qu'un angle est droit, aigu ou obtus.</p>

7.3 Seuils et descriptif des groupes de maîtrise

Le test spécifique en automatismes est composé de 30 questions.

Caractérisation des seuils en automatismes	
<p>Groupe « à besoins » 9 réponses correctes ou moins</p> <p>Un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises paraît nécessaire.</p>	<p>Les élèves de ce groupe possèdent des connaissances élémentaires sur les entiers et la lecture de grands nombres. Ils sont éventuellement capables d'additionner des nombres entiers et d'utiliser des procédures de calculs. Ils peuvent également maîtriser des automatismes déclaratifs et procéduraux avec la multiplication de nombres entiers.</p> <p>Leurs connaissances sur les fractions peuvent leur permettre de comparer des fractions à l'unité et de traduire un partage géométrique simple à l'aide d'une fraction.</p>
<p>Groupe « fragile » 10 à 17 réponses correctes</p> <p>Les savoirs et les compétences doivent être renforcés.</p>	<p>En plus des savoirs et savoir-faire précédents, les élèves sont potentiellement capables de maîtriser la division par des entiers.</p> <p>Les élèves de ce groupe sont <i>a priori</i> capables d'utiliser les opérations élémentaires avec des décimaux : addition, soustraction, ordre de grandeur d'un produit. Ils peuvent encadrer un nombre décimal par des entiers, lire son abscisse sur une droite graduée et utiliser différents registres de représentation de ce nombre (langage naturel, fraction décimale, nombre à virgule).</p>
<p>Groupe « satisfaisant » 18 réponses correctes ou plus</p> <p>Les acquis doivent permettre de poursuivre sereinement les apprentissages.</p>	<p>les élèves de ce groupe peuvent avoir une maîtrise plus fine des quatre opérations de base sur les nombres entiers, les fractions et les nombres décimaux : programme de calculs, priorités opératoires, addition de fractions de même dénominateur. Ils ont une connaissance plus approfondie des nombres et sont capables de travailler dans différents registres de représentation.</p>

7.3 Analyse des questions d'Automatismes

Question 1	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Comparer des fractions

Mathématiques

Quel est le plus grand nombre parmi les nombres suivants ?

Cocher la réponse correcte.

$\frac{5}{5}$
 $\frac{1}{5}$
 $\frac{6}{5}$
 $\frac{4}{5}$

Réponse attendue	$\frac{6}{5}$
Automatisme	<p>Automatisme procédural (principal) : comparer des fractions de même dénominateur</p> <p>Automatisme déclaratif (secondaire) : comparer des nombres entiers simples</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit comparer des fractions de même dénominateur. Pour cela, il identifie que les quatre fractions ont le même dénominateur puis compare les numérateurs afin de déterminer le plus grand.</p> <p>Il peut également identifier numérateur et dénominateur et identifier l'unique réponse dont le numérateur est supérieur strictement au dénominateur.</p>

Analyse des
distracteurs

5/5

L'élève a une représentation erronée des fractions (une fraction représente un nombre inférieur ou égal à 1). Il choisit 5/5 qui est égal à 1.

1/5

L'élève ne comprend pas ou ne lit pas correctement la consigne et choisit le plus petit nombre au lieu du plus grand.

4/5

L'élève n'a pas compris comment comparer des fractions de même dénominateur.

Question 2	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Associer différentes écritures d'un nombre entier

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

$35 \times 1\,000 + 64 = \dots$

- 64 035
 3 564
 35 064
 6 435

Réponse attendue	35 064
Automatisme	<p>Automatismes procéduraux : savoir recomposer un nombre entier à partir d'une décomposition additive. Savoir multiplier un nombre par 1 000.</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit recomposer un nombre à partir d'une décomposition additive.</p> <p>Pour cela, il commence par multiplier 35 par 1 000 (priorité opératoire) puis ajoute 64 à son résultat.</p> <p>L'élève peut également procéder par élimination en enlevant les nombres qui n'ont pas 4 en chiffre des unités puis multiplier 35 par 1 000 pour sélectionner la réponse correcte parmi les deux restantes.</p>
Analyse des distracteurs	<p>64 035 L'élève inverse les opérations de multiplication et d'addition dans le calcul proposé.</p> <p>3 564 L'élève commet une erreur d'une dizaine, et confond 35 milliers avec 35 centaines.</p> <p>6 435 L'élève effectue les deux erreurs précédentes.</p>

Question 3	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Associer différentes écritures d'un nombre entier

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

Le nombre 110 000 000 se lit :

Onze millions
 Cent-dix-mille
 Onze milliards
 Cent-dix-millions

Réponse attendue	Cent-dix-millions
Automatisme	Automatisme déclaratif : savoir lire un grand nombre entier. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer l'écriture en langage naturel d'un grand nombre entier : 110 000 000.
Analyse des distracteurs	<p>Onze millions L'élève interprète correctement la classe des millions mais omet un zéro, ce qui modifie la lecture du nombre en langage naturel qui devient onze millions.</p> <p>Cent-dix-mille L'élève a placé le nombre 110 dans la classe des milliers et non dans la classe des millions ; il a omis trois zéros.</p> <p>Onze milliards L'élève confond la classe des millions avec celle des milliards.</p>

Question 4	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Connaitre les tables de multiplication

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

8 × ... = 48

- 4
 5
 6
 7

Réponse attendue	6
Automatisme	Automatisme déclaratif : connaitre les tables de multiplication (recherche d'un facteur en connaissant le résultat du produit). La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit connaitre la table de 8 pour retrouver le facteur manquant dans l'égalité.
Analyse des distracteurs	<p>4 L'élève utilise le nombre de dizaines du résultat afin de compléter l'égalité.</p> <p>5 L'élève ne connait pas la table de multiplication de 8.</p> <p>7 L'élève ne connait pas la table de multiplication de 8.</p>

Question 5	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Déterminer un complément à cent

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

75 + ... = 100

- 35
 30
 25
 40

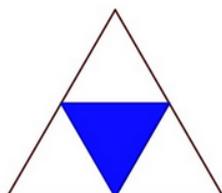
Réponse attendue	25
Automatisme	Automatisme déclaratif : connaître les compléments à 100. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit compléter une égalité par complément à 100.
Analyse des distracteurs	<p>35 L'élève ne connaît pas le fait numérique. Il fait une erreur de retenue.</p> <p>30 L'élève ne connaît pas le fait numérique. Il a pu mobiliser le fait numérique connu : $70 + 30 = 100$.</p> <p>40 L'élève ne connaît pas le fait numérique ou ne le remobilise pas.</p>

Question 6

Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Déterminer la fraction d'une surface

Mathématiques

Quelle fraction de la surface est coloriée ?



Cocher la réponse correcte.

- 1/3
- 3/4
- 1/2
- 1/4

Réponse attendue	1/4
Automatisme	Automatisme procédural : associer une fraction à un partage d'aire.
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit déterminer la fraction d'une surface.</p> <p>L'élève identifie le partage de l'unité en quatre secteurs égaux et identifie qu'il n'y a qu'un seul secteur colorié.</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Analyse des distracteurs	<p>1/3 L'élève confond proportion par rapport au total et par rapport au complémentaire. Il indique la proportion de secteurs bleus par rapport au nombre de secteurs blancs.</p> <p>3/4 L'élève interprète mal la signification du mot « coloriée ». Il indique la proportion de secteurs blancs par rapport au nombre total de secteurs.</p> <p>1/2 L'élève estime visuellement que la surface coloriée couvre la moitié du triangle ou considère qu'il y a une couleur sur deux, sans considérer les aires des surfaces.</p>

Question 7	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Additionner des nombres entiers

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

126 + 99 = ...

- 225
- 226
- 115
- 227

Réponse attendue	225
Automatisme	Automatisme procédural : savoir additionner deux nombres sans poser l'opération en développant des stratégies de calculs. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit calculer la somme de 126 et 99. Pour cela l'élève pourra additionner 100 à 126 puis soustraire 1 à la somme obtenue. Il peut également utiliser d'autres procédures, comme par exemple ajouter 90 puis 9.
Analyse des distracteurs	226 126 + 100 : l'élève ajoute 100 mais oublie de soustraire 1. 115 106 + 9 : l'élève additionne les chiffres des unités : 6 + 9 = 15. Il en déduit que la réponse correcte se termine par 15. 227 126 + 101 : l'élève pense au complément. Il ajoute 100 puis il additionne également par 1 au lieu de le soustraire.

Question 8	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Multiplier des nombres entiers

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

5 × 43 × 2 = ...

- 215
- 430
- 86
- 205

Réponse attendue	430
Automatisme	Automatisme procédural (principal) : effectuer une double multiplication. Automatisme déclaratif (secondaire) : Savoir multiplier un nombre par 10. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit calculer $5 \times 43 \times 2$. Pour cela il reconnaît un double produit, utilise la commutativité et l'associativité de la multiplication, puis multiplie correctement 43 par 10.
Analyse des distracteurs	215 L'élève effectue uniquement la multiplication 5×43 . 86 L'élève effectue uniquement la multiplication 43×2 . 205 L'élève effectue d'abord une soustraction entre 43 et 2 puis multiplie ensuite le résultat obtenu par 5.

Question 9	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Connaitre la notion de multiple

Mathématiques

Quel nombre est un multiple de 50 ?

Cocher la réponse correcte.

- 275
 225
 200
 210

Réponse attendue	200
Automatisme	Automatisme procédural : connaitre le mot « multiple » ; connaitre le produit : $50 \times 4 = 200$ (attendu de CM2). La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer un multiple de 50. Pour cela, il doit faire appel à sa connaissance du mot « multiple » et du produit : $50 \times 4 = 200$.
Analyse des distracteurs	275 L'élève confond multiple de 50 et multiple de 25 (ou de 5). 225 L'élève pense que « $5 \times 50 = 225$ » (en voyant 5×5). 210 L'élève repère un nombre multiple de 10, tout comme l'est 50. Il sélectionne de plus 210 en voyant 10 comme 5×2 .

Question 10	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Additionner des nombres décimaux

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

2,8 + 1,8 est égal à...

3,16
 4,6
 3,6
 3,8

Réponse attendue	4,6
Automatisme	Automatisme procédural : savoir additionner deux nombres décimaux. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit effectuer l'addition de 2,8 et 1,8. Pour cela, l'élève doit effectuer l'addition des chiffres des dixièmes (8 dixièmes et 8 dixièmes), voir que le résultat 16 dixièmes est égal à 1 unité et 6 dixièmes, puis additionner les chiffres des unités sans oublier la retenue.
Analyse des distracteurs	<p>3,16 L'élève a additionné les parties entières ensemble et les parties décimales ensemble et les a exprimées distinctement de part et d'autre de la virgule.</p> <p>3,6 L'élève a oublié la retenue.</p> <p>3,8 L'élève n'a pas effectué de calcul sur la partie décimale.</p>

Question 11	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Diviser un nombre entier par un entier

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

525 : 5 = ...

15
 105
 150
 11

Réponse attendue	105
Automatisme	<p>Automatismes procéduraux : effectuer une division ou savoir que diviser par 5 revient à diviser par 10 puis multiplier par 2 (ou inversement).</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit effectuer la division de 525 par 5.</p> <p>Pour cela, il peut décomposer l'opération en deux divisions par 5 et utiliser la distributivité : $525 : 5 = 500 : 5 + 25 : 5$</p> <p>Il peut aussi estimer l'ordre de grandeur $500 : 5$ proche de 105.</p> <p>Il peut encore diviser par 10 puis multiplier par 2.</p> <p>Enfin, il peut partir des propositions de réponse et multiplier par 5.</p>
Analyse des distracteurs	<p>15 L'élève effectue une division mais oublie le chiffre des dizaines (0) dans le quotient.</p> <p>150 L'élève raisonne par décomposition $500 : 5 = 100$ et $25 : 5 = 5$ mais positionne le 5 en chiffre des dizaines et non en chiffre des unités.</p> <p>11 L'élève divise par 5 chiffre par chiffre. Il trouve 1 pour le chiffre des unités et celui des centaines, mais ne traite pas le chiffre des dizaines.</p>

Question 12	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Associer différentes écritures d'un nombre décimal

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

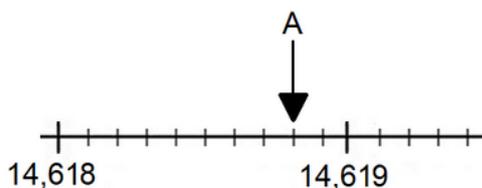
$$\frac{712}{100} = \dots$$

- 0,712
- 712,100
- 71 200
- 7,12

Réponse attendue	7,12
Automatisme	Automatisme procédural : savoir déterminer un nombre décimal à partir d'une fraction décimale. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit diviser 712 par 100. Pour cela, il décale les nombres de deux rangs vers la droite. Il peut aussi lire $712/100$ « 712 centièmes », en déduire que le chiffre des centièmes est 2 et donc que 1 est celui des dixièmes et 7 celui des unités.
Analyse des distracteurs	0,712 L'élève a divisé 712 par 1 000. Il confond, centièmes et millièmes. 712,100 L'élève traduit la fraction par une virgule. Les centièmes deviennent la partie décimale. 71 200 L'élève ne divise pas mais multiplie 712 par 100.

Question 13	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Déterminer l'abscisse d'un point sur une portion de droite graduée

Mathématiques



Quel est le nombre indiqué par la flèche ?

Cocher la réponse correcte.

- 14,6188
- 14,69
- 14,68
- 14,6180

Réponse attendue	14,6188
Automatisme	<p>Automatisme procédural : repérer l'abscisse d'un point sur une droite graduée.</p> <p>Comparer des nombres décimaux.</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit déterminer quelle est l'abscisse d'un point A sur une droite graduée avec des graduations décimales.</p> <p>Pour cela il doit reconnaître la graduation principale et la graduation intermédiaire. Il doit repérer que cette graduation intermédiaire va de dix-millième en dix-millième. Le point A étant situé à la 8^e graduation entre les deux graduations principales, l'élève choisit le nombre dont le chiffre des dix-millièmes est 8.</p>

Analyse des
distracteurs

14,69

L'élève considère les deux parties du nombre comme deux nombres entiers et considère que 69 est plus petit que 619 et choisit 14,69 ou il part de 14,61 et ajoute la valeur des 8 graduations pour arriver à 14,69.

14,68

L'élève considère les deux parties du nombre comme deux nombres entiers et considère que 68 est plus petit que 619 et choisit 14,68.

14,6180

L'élève identifie que le nombre recherché doit présenter 4 chiffres après la virgule mais ne tient pas compte de la valeur des graduations et ajoute un zéro.

Question 14

Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Approximer un résultat

Mathématiques

Quel nombre est le plus proche du résultat de cette multiplication ?

Cocher la réponse correcte.

9,8 × 9,78 ≈ ...

- 1 000

10 000

10

100

Réponse attendue	100
Automatisme	Automatismes procéduraux : effectuer une multiplication en raisonnant avec des ordres de grandeur. Savoir multiplier un nombre par 10 La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit donner l'ordre de grandeur d'un produit de deux nombres décimaux. Pour cela il doit déterminer l'ordre de grandeur des deux nombres décimaux puis procéder à une multiplication.
Analyse des distracteurs	1000 L'élève fait une erreur sur l'ordre de grandeur du deuxième nombre décimal en faisant abstraction de la virgule et associe 9,78 à 100. 10 000 L'élève fait une erreur d'ordre de grandeur des facteurs et effectue le calcul 100×100 10 L'élève ne donne l'arrondi que d'un des nombres de l'opération de départ en oubliant le reste du calcul.

Question 15	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Associer différentes écritures d'un nombre décimal

Mathématiques

Écrire le nombre qui correspond à 5 dizaines et 3 centièmes.

Cocher la réponse correcte.

50,03
 50,300
 300,50
 350

Réponse attendue	50,03
Automatisme	<p>Automatisme déclaratif : déterminer un nombre décimal à partir de sa décomposition additive en langage naturel.</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit déterminer l'écriture décimale d'un nombre à partir de sa décomposition additive en langage naturel.</p> <p>L'élève traduit 5 dizaines par 50 et 3 centièmes par 0,03. Il ajoute ensuite la partie décimale à la partie entière.</p> <p>Ou l'élève connaît le rang des dizaines et des centièmes dans un nombre et complète le nombre par les zéros utiles à son écriture.</p>
Analyse des distracteurs	<p>50,300 L'élève sait que 5 dizaines équivaut à 50 mais associe 3 centièmes à 300 après la virgule. Cette erreur peut être due à l'identification par l'élève du suffixe « ième » qui renvoie à la partie décimale. Ainsi, il place 300 après la virgule et obtient le nombre 50,300.</p> <p>300,50 L'élève confond « dixième » et « dizaine » et « centième » et « centaine ».</p> <p>350 L'élève confond « centaine » et « centième ».</p>

Question 16	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Soustraire des nombres décimaux

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

15,3 – 2,4 = ...

- 13,9

13,1

17,7

12,9

Réponse attendue	12,9
Automatisme	Automatisme procédural : soustraire deux nombres décimaux. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit effectuer la soustraction : 15,3 - 2,4. L'élève doit commencer par soustraire les parties décimales, puis ne pas oublier la retenue pour la partie entière. L'élève peut poser l'opération en faisant attention à la retenue nécessaire.
Analyse des distracteurs	13,9 L'élève n'a pas tenu compte de la retenue. 13,1 L'élève a inversé les parties décimales pour avoir un calcul sans retenue. 17,7 L'élève a additionné les deux nombres au lieu de les soustraire.

Question 17	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Encadrer un nombre décimal par deux nombres entiers consécutifs

Mathématiques

Quel encadrement de 9,998 par deux nombres entiers est correct ?

Cocher la réponse correcte.

- $9 < 9,998 < 10$
 $999 < 9,998 < 1\ 000$
 $9\ 999 < 9,998 < 10\ 000$
 $99 < 9,998 < 100$

Réponse attendue	$9 < 9,998 < 10$
Automatisme	Automatisme déclaratif : encadrer un nombre en écriture décimale par deux entiers. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer l'encadrement du nombre décimal 9,998 par des entiers. Pour cela il peut repérer la partie entière du nombre et l'encadrer par cette dernière et celle-ci plus 1.
Analyse des distracteurs	<p>$999 < 9,998 < 1\ 000$ L'élève considère que les trois premiers chiffres 999 du nombre 9,998.</p> <p>$9\ 999 < 9,998 < 10\ 000$ L'élève ne comprend pas l'écriture décimale du nombre à encadrer et l'assimile à l'entier 9 998.</p> <p>$99 < 9,998 < 100$ L'élève considère que les deux premiers chiffres 99 du nombre 9,998.</p>

Question 18	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Utiliser l'aspect positionnel de l'écriture décimale d'un nombre

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

Dans le nombre 1 735,842

2 est le chiffre des...

unités.
 centièmes.
 milliers.
 millièmes.

Réponse attendue	millièmes
Automatisme	<p>Automatisme déclaratif : savoir utiliser le langage naturel pour décrire un nombre décimal (aspect positionnel).</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit définir le rang d'un chiffre dans une écriture décimale.</p> <p>Pour cela il observe le positionnement du chiffre 2 dans la partie décimale du nombre donné et l'associe au rang donné en langage naturel.</p>
Analyse des distracteurs	<p>Unités L'élève considère que le nombre ne comprend pas de partie décimale et prend 2 comme unité.</p> <p>Centièmes L'élève se trompe d'un rang. Il peut aussi oraliser 832 « huit-cent-trente-deux » et conclure « centièmes » car il a lu la partie décimale.</p> <p>Milliers L'élève reconnaît l'écart par rapport à l'unité ($\frac{1}{1000}$) mais confond « milliers » et « millièmes ».</p>

Question 19	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Multiplier un nombre décimal par 100

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

$3,6 \times 100 = \dots$

- 300,6
- 360
- 3600
- 3,600

Réponse attendue	360
Automatisme	Automatisme procédural : multiplier un nombre décimal par 100. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit multiplier 3,6 par 100. Pour cela, il doit connaître la règle de multiplication d'un nombre décimal par 100 en décalant les chiffres de deux rangs vers la gauche.
Analyse des distracteurs	300,6 L'élève multiplie par 100 uniquement la partie entière du nombre. 3600 L'élève multiplie par 1 000 ou ajoute les deux zéros du facteur 100 et ôte la virgule. 3,600 L'élève multiplie par 100 uniquement la partie décimale en la considérant comme une partie entière, ou rajoute deux « 0 ».

Question 20

Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Associer une fraction à un pourcentage

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

$12 \times \frac{1}{2}$ permet de calculer ...

- 50 % de 12.

1,5 % de 12.

25 % de 12.

1,2 % de 12.

Réponse attendue	50 % de 12
Automatisme	Automatisme procédural : passer du registre fractionnaire à un registre de proportionnalité. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit changer de registre en passant du fractionnaire à la proportionnalité. L'élève fait le lien entre les deux écritures $\frac{1}{2}$ et 50 % au sein d'un produit.
Analyse des distracteurs	<p>1,5 % de 12 L'élève pense que $\frac{1}{2}$ est égal à 1,5.</p> <p>25 % de 12 L'élève fait la confusion entre la moitié et le quart dans l'écriture fractionnaire.</p> <p>1,2 % de 12 L'élève ne maîtrise pas la notion de fraction et assimile $\frac{1}{2}$ à 1,2.</p>

Question 21	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Associer différentes écritures d'un nombre décimal

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

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

408
 0,48
 480
 0,84

Réponse attendue	0,48
Automatisme	<p>Automatismes procéduraux : savoir recomposer un nombre en écriture décimale à partir de sa décomposition additive en fractions décimales ; associer le dénominateur d'une fraction décimale au rang d'un chiffre dans l'écriture décimale correspondante (aspect positionnel).</p> <p>La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.</p>
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit déterminer le nombre décimal à associer à la décomposition additive $\frac{4}{10} + \frac{8}{100}$.</p> <p>Pour cela il reconnaît une décomposition additive du nombre puis associe chaque dénominateur des fractions décimales au rang du chiffre correspondant dans l'écriture décimale ; puis il place chaque numérateur à cette position : 4 pour le chiffre des dixièmes et 8 pour celui des centièmes. Enfin il complète en plaçant 0 pour la partie entière.</p> <p>Ou il peut aussi mentalement mettre les fractions au même dénominateur, les additionner et exprimer ensuite le résultat en écriture décimale.</p>

Analyse des
distracteurs

408

Après avoir mis les fractions au même dénominateur (100), l'élève a accolé les deux numérateurs et n'a pas tenu compte de l'écriture fractionnaire en supprimant les dénominateurs.

480

Après avoir mis les fractions au même dénominateur (1000), l'élève a accolé les deux numérateurs et n'a pas tenu compte de l'écriture fractionnaire en supprimant les dénominateurs.

0,84

L'élève a inversé dixième et centième en voulant utiliser la numération de position.

Question 22

Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Associer un programme de calculs à un calcul en ligne

Mathématiques

Voici un programme de calcul :

- Je choisis le nombre 2.
- Je lui ajoute 3,5.
- Je multiplie le résultat par 0,1.

Quel calcul permet de trouver le résultat ?

Cocher la réponse correcte.

- $2 + 3,5 \times 0,1$
- $(2 + 3,5) \times 0,1$
- $2 + (3,5 \times 0,1)$
- $2 \times 0,1 + 3,5$

Réponse attendue	$(2 + 3,5) \times 0,1$
Automatisme	Automatisme procédural : savoir lire un programme de calcul et le traduire sous la forme d'un calcul respectant les priorités opératoires nécessaires. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit traduire le programme de calcul donné par une expression numérique en respectant les priorités.
Analyse des distracteurs	<p>$2 + 3,5 \times 0,1$ L'élève suit les étapes du programme de calcul dans l'ordre mais ne maîtrise pas l'utilisation des parenthèses.</p> <p>$2 + (3,5 \times 0,1)$ L'élève suit les étapes du programme de calcul dans l'ordre mais il n'identifie pas correctement la priorité opératoire et ne rend pas l'addition prioritaire. Il se peut que l'élève applique la règle « la multiplication est prioritaire » et donc ajoute des parenthèses autour du produit.</p> <p>$2 \times 0,1 + 3,5$ L'élève remonte le programme sans modifier les opérations.</p>

Question 23	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Effectuer un calcul en ligne

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

6 + 4 × 2 = ...

- 20

16

12

14

Réponse attendue	14
Automatisme	Automatisme procédural : savoir utiliser les priorités opératoires. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit calculer $6 + 4 \times 2$. Pour cela il doit repérer dans l'expression numérique que la multiplication est prioritaire et ensuite effectuer l'addition.
Analyse des distracteurs	20 L'élève ne respecte pas la priorité opératoire et effectue les calculs de gauche à droite : $6 + 4 = 10$ puis $10 \times 2 = 20$. 16 L'élève intervertit les valeurs 4 et 6 dans le calcul et effectue $6 \times 2 = 12$ puis $12 + 4 = 16$. 12 L'élève additionne toutes les valeurs données et fait abstraction de la multiplication : $6 + 4 + 2 = 12$.

Question 24

Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Déterminer l'abscisse d'un point sur une demi-droite graduée

Mathématiques

Quel est le nombre désigné par la flèche ?



Cocher la réponse correcte.

- $\frac{101}{100}$
- $\frac{11}{10}$
- $\frac{1}{10}$
- $\frac{11}{100}$

Réponse attendue	$\frac{11}{10}$
Automatisme	Automatisme procédural : Déterminer une fraction correspondant à l'abscisse d'un point placé sur une droite graduée. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer l'abscisse d'un point sur une droite graduée. L'élève doit repérer et comprendre la signification des différentes graduations : dixième et centième. Il doit ensuite identifier que la flèche correspond à une unité et un dixième, c'est-à-dire à onze dixièmes.
Analyse des distracteurs	$\frac{101}{100}$ L'élève a identifié que la fraction doit être supérieure à 1 mais ajoute une graduation en confondant dixième et centième. $\frac{1}{10}$ L'élève ne prend pas en compte le fait que la flèche est positionnée un dixième après l'unité. $\frac{11}{100}$ L'élève confond dixième et centième, en comptant les graduations en gras.

Question 25

Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Intercaler un nombre décimal entre deux nombres décimaux

Mathématiques

$$6,522 < \dots < 6,523$$

Quel nombre décimal peut-on écrire à la place des ... ?

Cocher la réponse correcte.

- 6,5201
 6,5220
 6,5230
 6,5224

Réponse attendue	6,5224
Automatisme	Automatisme procédural : savoir encadrer un nombre décimal par deux nombres décimaux. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit savoir compléter l'inégalité suivante : $6,522 < \dots < 6,523$ Pour cela il doit comparer les différentes propositions en identifiant leurs différences sur la partie décimale puis choisir en comparant le chiffre des millièmes et celui des dizaines de millièmes par rapport aux deux nombres décimaux donnés aux bornes de l'inégalité.
Analyse des distracteurs	<p>6,5201 L'élève a compris qu'il fallait quatre chiffres après la virgule mais il s'est trompé dans le chiffre des millièmes.</p> <p>6,5220 L'élève ajoute simplement un 0 à 6,522. Il n'a pas compris que 6,522 et 6,5220 sont deux nombres égaux.</p> <p>6,5230 L'élève ajoute simplement un 0 à 6,523. Il n'a pas compris que 6,523 et 6,5230 sont deux nombres égaux.</p>

Question 26	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Grandeurs et mesures
Sous-domaine	Calculer un volume

Mathématiques

Quel est le volume d'un pavé droit dont les côtés mesurent 6 cm, 5 cm et 2 cm ?

Cocher la réponse correcte.

60 cm³
 3600 cm³
 13 cm³
 30 cm³

Réponse attendue	60 cm³
Automatisme	Automatisme procédural : connaître et utiliser la formule du volume d'un pavé droit et effectuer une double multiplication. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit connaître et utiliser la formule Longueur x largeur x hauteur. Il doit alors multiplier les trois mesures de longueurs entre elles $6 \times 5 \times 2$.
Analyse des distracteurs	<p>3600 cm³ L'élève retrouve partiellement la formule du volume du pavé mais commet une erreur en élevant au carré chaque longueur de côté au préalable.</p> <p>13 cm³ L'élève additionne les longueurs des côtés du pavé ($6 + 5 + 2 = 13$).</p> <p>30 cm³ L'élève multiplie 6 par 5 et confond la formule d'aire et de volume en oubliant la troisième longueur.</p>

Question 27

Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Additionner des fractions de même dénominateur

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

$$\frac{3}{7} + \frac{3}{7} = \dots$$

- $\frac{6}{7}$

$\frac{3}{7}$

$\frac{9}{49}$

$\frac{6}{14}$

Réponse attendue	$\frac{6}{7}$
Automatisme	Automatisme procédural : Additionner deux fractions de même dénominateur. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit additionner deux fractions de même dénominateur : $\frac{3}{7} + \frac{3}{7}$ Pour cela il doit d'abord observer que les dénominateurs sont égaux puis additionne les numérateurs entre eux.
Analyse des distracteurs	$\frac{3}{7}$ L'élève étend la règle du dénominateur commun au numérateur et donc n'additionne pas les numérateurs entre eux. $\frac{9}{49}$ L'élève multiplie les dénominateurs entre eux ainsi que les numérateurs. $\frac{6}{14}$ L'élève additionne les dénominateurs entre eux ainsi que les numérateurs entre eux.

Question 28	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Multiplier un nombre entier par 0,1

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

$780 \times 0,1 = \dots$

$780 \times 0,01$
 $780 : 10$
 $780 \times \frac{1}{100}$
 $780 : \frac{1}{10}$

Réponse attendue	$780 : 10$
Automatisme	Automatisme déclaratif : savoir que multiplier par 0,1 revient à diviser par 10. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	L'élève doit compléter l'égalité suivante : $780 \times 0,1 = \dots$ Il doit savoir que multiplier par 0,1 revient à diviser par 10.
Analyse des distracteurs	$780 \times 0,01$ L'élève choisit l'écriture la plus ressemblante à celle de l'énoncé. $780 \times \frac{1}{100}$ L'élève confond centième et dixième. $780 : \frac{1}{10}$ L'élève a compris que 0,1 est égal à $\frac{1}{10}$ mais en passant à l'écriture fractionnaire transforme la multiplication de l'égalité de départ en division.

Question 29	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Multiplier un entier par une fraction

Mathématiques

À quel nombre est égal : « cinq fois trois cinquièmes » ?

Cocher la réponse correcte.

5
 3
 $\frac{3}{5}$
 15

Réponse attendue	3
Automatisme	Automatismes procéduraux : multiplier un nombre entier par une fraction. Connaître et savoir utiliser la règle $b \times \frac{a}{b} = a$ avec $b \neq 0$. La calculatrice n'est pas autorisée et n'est pas intégrée à la question.
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit simplifier le calcul donné par : « cinq fois trois cinquièmes ».</p> <p>Pour cela il doit comprendre un énoncé en langage naturel, le traduire mentalement en écriture symbolique puis utiliser la règle $b \times \frac{a}{b} = a$.</p> <p>Il peut aussi utiliser l'une des possibilités suivantes :</p> <p>$5 \times 3 = 15$ puis $15 : 5 = 3$; $5 : 5 = 1$ puis $1 \times 3 = 3$.</p>
Analyse des distracteurs	<p>5 L'élève choisit le nombre écrit en langage naturel deux fois dans l'expression de l'énoncé.</p> <p>$\frac{3}{5}$ L'élève traduit partiellement l'énoncé en identifiant seulement la fraction « trois cinquièmes ».</p> <p>15 L'élève ne prend en compte que le début de l'énoncé et calcule $5 \times 3 = 15$.</p>

Question 30	
Test spécifique	Automatismes
Domaine	Nombres et calculs
Sous-domaine	Associer différentes écritures d'un nombre entier

Mathématiques

Cocher la réponse correcte.

« 4 dizaines de milliards, 8 centaines de millions et 40 dizaines » correspond au nombre ...

40 800 000 400
 484 000 000 000
 40 800 400
 40 800 000 40

Réponse attendue	40 800 000 400
Automatisme	Automatisme procédural : déterminer l'écriture d'un grand nombre à partir de sa décomposition additive en langage naturel.
Descriptif de la tâche	<p>L'élève doit écrire le nombre suivant : « 4 dizaines de milliards, 8 centaines de millions et 40 dizaines » en écriture symbolique.</p> <p>Pour cela il doit avoir une bonne connaissance de l'aspect positionnel de la numération décimale pour des grands nombres (mélange de classes et rangs).</p>
Analyse des distracteurs	<p>484 000 000 000 L'élève positionne les chiffres donnés dans l'ordre et en tête du nombre (qui est en milliards).</p> <p>40 800 400 L'élève confond milliards en millions et millions en milliers.</p> <p>40 800 000 40 L'élève confond 40 dizaines et 40 unités.</p>

8. Annexes

8.1 Notice

ÉVALUATION DE DÉBUT DE CINQUIÈME 2024

Test spécifique de mathématiques en *automatismes*

DESCRIPTIF DE L'ÉVALUATION

En mathématiques, le test spécifique portant sur les automatismes contient une série de 30 questions.

Ces questions ont été conçues selon les attendus du *Programme* et des *Repères annuels de progression pour le cycle 3*. Elles sont en lien avec les attendus de fin d'année de 6^e et relèvent de deux domaines : *Nombres et calculs* et *Grandeurs et mesures*.

Deux seuils de réussite permettent de définir trois groupes de maîtrise.

GROUPES DE MAITRISE

Les élèves du **groupe « à besoins »** – répondant correctement à **9 questions ou moins** – sont ceux pour lesquels **un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises paraît nécessaire**.

Les élèves du **groupe « fragile »** – répondant correctement à **un nombre de questions compris entre 10 et 17** – sont ceux dont **les savoirs et compétences doivent être renforcés**.

Les élèves du **groupe « satisfaisant »** – répondant correctement à **18 questions ou plus** – sont ceux pour lesquels **les acquis devraient permettre de poursuivre sereinement les apprentissages**.

DESCRIPTIF DES GROUPES DE MAITRISE EN TERMES DE SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE POTENTIELLEMENT ACQUIS

Groupe « à besoins » : les élèves de ce groupe possèdent des connaissances élémentaires sur les entiers et la lecture de grands nombres. Ils sont éventuellement capables d'additionner des nombres entiers et d'utiliser des procédures de calculs. Ils peuvent également maîtriser des automatismes déclaratifs et procéduraux avec la multiplication de nombres entiers.

Leurs connaissances sur les fractions peuvent leur permettre de comparer des fractions à l'unité et de traduire un partage géométrique simple à l'aide d'une fraction.

Groupe « fragile » : en plus des savoirs et savoir-faire précédents, les élèves sont potentiellement capables de maîtriser la division par des entiers.

Les élèves de ce groupe sont *a priori* capables d'utiliser les opérations élémentaires avec des décimaux : addition, soustraction, ordre de grandeur d'un produit. Ils peuvent encadrer un nombre décimal par des entiers, lire son abscisse sur une droite graduée et utiliser différents registres de représentation de ce nombre (langage naturel, fraction décimale, nombre à virgule).

Groupe « satisfaisant » : les élèves de ce groupe peuvent avoir une maîtrise plus fine des quatre opérations de base sur les nombres entiers, les fractions et les nombres décimaux : programme de calculs, priorités opératoires, addition de fractions de même dénominateur. Ils ont une connaissance plus approfondie des nombres et sont capables de travailler dans différents registres de représentation.

8.2 Restitution individuelle des réponses de l'élève

ÉVALUATION DE DÉBUT DE CINQUIÈME 2024

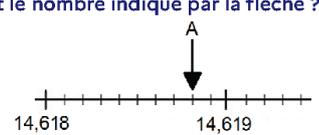
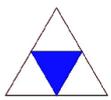
Automatismes

Élève :

Classe :

Groupe de l'élève :

Réponse de l'élève au test spécifique (case cochée) assortie de la réponse correcte (case grisée).

<p>1/ Quel est le plus grand nombre parmi les nombres suivants ?</p> <p> <input type="checkbox"/> $\frac{4}{5}$ <input type="checkbox"/> $\frac{5}{5}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{5}$ <input type="checkbox"/> $\frac{6}{5}$ </p>	<p>13/ Quel est le nombre indiqué par la flèche ?</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p> <input type="checkbox"/> 14,6188 <input type="checkbox"/> 14,69 <input type="checkbox"/> 14,68 <input type="checkbox"/> 14,6180 </p>
<p>2/ $35 \times 1\,000 + 64 = \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> 3 564 <input type="checkbox"/> 35 064 <input type="checkbox"/> 6 435 <input type="checkbox"/> 64 035 </p>	<p>14/ Quel nombre est le plus proche du résultat de cette multiplication ?</p> <p>$9,8 \times 9,78 \approx \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 1 000 <input type="checkbox"/> 10 000 </p>
<p>3/ Le nombre 110 000 000 se lit :</p> <p> <input type="checkbox"/> Cent-dix-mille <input type="checkbox"/> Cent-dix-millions <input type="checkbox"/> Onze milliards <input type="checkbox"/> Onze millions </p>	<p>15/ Écrire le nombre qui correspond à 5 dizaines et 3 centièmes.</p> <p> <input type="checkbox"/> 50,03 <input type="checkbox"/> 50,300 <input type="checkbox"/> 300,50 <input type="checkbox"/> 350 </p>
<p>4/ $8 \times \dots = 48$</p> <p> <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 </p>	<p>16/ $15,3 - 2,4 = \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> 13,1 <input type="checkbox"/> 17,7 <input type="checkbox"/> 12,9 <input type="checkbox"/> 13,9 </p>
<p>5/ $75 + \dots = 100$</p> <p> <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 35 <input type="checkbox"/> 40 </p>	<p>17/ Quel encadrement de 9,998 par deux nombres entiers est correct ?</p> <p> <input type="checkbox"/> $999 < 9,998 < 1\,000$ <input type="checkbox"/> $99 < 9,998 < 100$ <input type="checkbox"/> $9 < 9,998 < 10$ <input type="checkbox"/> $9\,999 < 9,998 < 10\,000$ </p>
<p>6/ Quelle fraction de la surface est coloriée ?</p> <p> <input type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$ </p> <p style="text-align: right;">  </p>	<p>18/ Dans le nombre 1 735,842</p> <p>2 est le chiffre des...</p> <p> <input type="checkbox"/> millièmes. <input type="checkbox"/> unités. <input type="checkbox"/> milliers. <input type="checkbox"/> centièmes. </p>
<p>7/ $126 + 99 = \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> 225 <input type="checkbox"/> 227 <input type="checkbox"/> 115 <input type="checkbox"/> 226 </p>	<p>19/ $3,6 \times 100 = \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> 3,600 <input type="checkbox"/> 300,6 <input type="checkbox"/> 3 600 <input type="checkbox"/> 360 </p>
<p>8/ $5 \times 43 \times 2 = \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> 215 <input type="checkbox"/> 430 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 205 </p>	<p>20/ $12 \times \frac{1}{2}$ permet de calculer...</p> <p> <input type="checkbox"/> 50 % de 12. <input type="checkbox"/> 25 % de 12. <input type="checkbox"/> 1,2 % de 12. <input type="checkbox"/> 1,5 % de 12. </p>
<p>9/ Quel nombre est un multiple de 50 ?</p> <p> <input type="checkbox"/> 225 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 210 <input type="checkbox"/> 275 </p>	<p>21/ $\frac{4}{10} + \frac{8}{100} = \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> 0,84 <input type="checkbox"/> 408 <input type="checkbox"/> 480 <input type="checkbox"/> 0,48 </p>
<p>10/ $2,8 + 1,8$ est égal à...</p> <p> <input type="checkbox"/> 3,8 <input type="checkbox"/> 4,6 <input type="checkbox"/> 3,16 <input type="checkbox"/> 3,6 </p>	
<p>11/ $525 : 5 = \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 105 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 11 </p>	
<p>12/ $\frac{712}{100} = \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> 7,12 <input type="checkbox"/> 712,100 <input type="checkbox"/> 71 200 <input type="checkbox"/> 0,712 </p>	

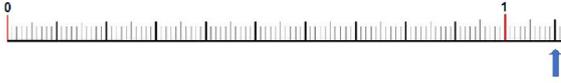
1/2

Élève :

Classe :

Groupe de l'élève :

Réponse de l'élève au test spécifique (case cochée) assortie de la réponse correcte (case grisée).

<p>22/ Voici un programme de calcul :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Je choisis le nombre 2. • Je lui ajoute 3,5. • Je multiplie le résultat par 0,1. <p>Quel calcul permet de trouver le résultat ?</p> <p> <input type="checkbox"/> $(2 + 3,5) \times 0,1$ <input type="checkbox"/> $2 + 3,5 \times 0,1$ <input type="checkbox"/> $2 \times 0,1 + 3,5$ <input type="checkbox"/> $2 + (3,5 \times 0,1)$ </p>	<p>29/ À quel nombre est égal : « cinq fois trois cinquièmes » ?</p> <p> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> $\frac{3}{5}$ </p> <hr/> <p>30/ « 4 dizaines de milliards, 8 centaines de millions et 40 dizaines » correspond au nombre...</p> <p> <input type="checkbox"/> 40 800 000 400 <input type="checkbox"/> 40 800 400 <input type="checkbox"/> 484 000 000 000 <input type="checkbox"/> 40 800 000 40 </p>
<p>23/ $6 + 4 \times 2 = \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 16 </p>	
<p>24/ Quel est le nombre désigné par la flèche ?</p>  <p> <input type="checkbox"/> $\frac{11}{10}$ <input type="checkbox"/> $\frac{101}{100}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{10}$ <input type="checkbox"/> $\frac{11}{100}$ </p>	
<p>25/ $6,522 < \dots < 6,523$</p> <p>Quel nombre décimal peut-on écrire à la place des... ?</p> <p> <input type="checkbox"/> 6,5224 <input type="checkbox"/> 6,5220 <input type="checkbox"/> 6,5201 <input type="checkbox"/> 6,5230 </p>	
<p>26/ Quel est le volume d'un pavé droit dont les côtés mesurent 6 cm, 5 cm et 2 cm ?</p> <p> <input type="checkbox"/> 13 cm³ <input type="checkbox"/> 30 cm³ <input type="checkbox"/> 60 cm³ <input type="checkbox"/> 3 600 cm³ </p>	
<p>27/ $\frac{3}{7} + \frac{3}{7} = \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> $\frac{3}{7}$ <input type="checkbox"/> $\frac{6}{7}$ <input type="checkbox"/> $\frac{6}{14}$ <input type="checkbox"/> $\frac{9}{49}$ </p>	
<p>28/ $780 \times 0,1 = \dots$</p> <p> <input type="checkbox"/> 780 : 10 <input type="checkbox"/> 780 : $\frac{1}{10}$ <input type="checkbox"/> 780 \times 0,01 <input type="checkbox"/> 780 \times $\frac{1}{100}$ </p>	

2/2

[Voir \(6.2.1\)](#)



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

depp Direction de l'évaluation,
de la prospective
et de la performance