



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE ET
DE LA JEUNESSE

ÉVALUATION NATIONALE CLASSE DE SIXIÈME



PRÉSENTATION DES EXERCICES ET
DES COMPÉTENCES ÉVALUÉES

MATHÉMATIQUES

Contenu

1. CONTEXTE DE L’EVALUATION DE DEBUT DE SIXIEME	4
2. NATURE ET CHAMP DE L’EVALUATION	4
3. MODALITES DE PASSATION.....	5
4. VUE D’ENSEMBLE DE L’EVALUATION DE MATHEMATIQUES	5
5. DESCRIPTIF GENERAL DU CONTENU DE LA SEQUENCE DE MATHEMATIQUES	6
6. DESCRIPTIF DETAILLE.....	9
6.1 NOMBRES ET CALCULS / NOMBRES ET CALCULS – RESOUDRE.....	9
6.2 ESPACE ET GEOMETRIE	11
6.3 GRANDEURS ET MESURES / GRANDEURS ET MESURES – RESOUDRE.....	12
6.4 TYPES DE QUESTIONS.....	13
6.4.1 Questions « flash »	13
6.4.2 Tâches intermédiaires.....	13
6.4.3 Tâche à prise d’initiative.....	13
6.5 CONTEXTE DES SITUATIONS	13
6.5.1 Familier.....	13
6.5.2 Inter-disciplinaire.....	13
6.5.3 Intra-mathématique.....	14
7. RESTITUTION DES RESULTATS	15
8. NOMBRES ET CALCULS	17
9. NOMBRES ET CALCULS – RESOUDRE	31
10. ESPACE ET GEOMETRIE	45
11. GRANDEURS ET MESURES	58
12. GRANDEURS ET MESURES – RESOUDRE	77

1. Contexte de l'évaluation de début de sixième

Conformément à la demande de M. le Ministre de l'éducation nationale et de la jeunesse, depuis la rentrée 2017, la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) a mis en place un dispositif d'évaluation des compétences des élèves en début de sixième.

Au niveau national, cette évaluation concerne tous les établissements du secteur public et du secteur privé sous contrat.

2. Nature et champ de l'évaluation

L'objectif de cette évaluation nationale est de permettre aux équipes pédagogiques de disposer d'un panorama de certaines compétences et connaissances de chaque élève et 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.

Cet outil n'est pas exhaustif et est bien entendu complémentaire des analyses des enseignants (observation des élèves depuis la rentrée, Livret Scolaire Unique, continuité dans le cadre du travail en réseau école/collège, ...). 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.

La classe de sixième, même si elle se situe en cours de cycle, constitue une classe charnière : celle de l'entrée au collège. Ainsi, l'évaluation en début de sixième se situe à un moment clé de la scolarité des élèves et est une bonne occasion de faire une photographie de leurs compétences. Chaque élève est évalué **dans deux champs disciplinaires**, en français et en mathématiques. Le processus est majoritairement adaptatif : dans chacun des domaines, après une première série d'exercices, l'élève est orienté vers une seconde série en fonction de ses résultats.

Les exercices proposés aux élèves se réfèrent aux domaines 1 et 4 du socle (Bulletin officiel n° 30 du 26-7-2018) et tiennent compte des attendus de fin d'année de CM2 et des repères annuels de progression du cycle 3 (Bulletin officiel n° 22 du 29-5-2019).

Les outils de cette évaluation ont été conçus avec des groupes experts composés de conseillers pédagogiques, de maîtres formateurs, de professeurs des écoles et de professeurs certifiés, mis en place par la DEPP en collaboration avec l'inspection générale.

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.

Les données brutes et anonymes sont directement accessibles à la Depp. La Depp, garante du secret statistique, les associe aux identités des élèves afin de transmettre les résultats des évaluations au professeur qui les communique aux familles. Les évaluations nationales offrent toutes les garanties de protection des données personnelles des élèves.

En préalable aux passations, des outils à destination des enseignants ont été mis sur EDUSCOL avec notamment un test d'accompagnement qui précise la nature des exercices. Ce test comprend
2019 – Évaluation nationale de début de 6^{ème} – Mathématiques – Présentation d'items et échelles de compétences

une simulation active de différents exemples d'exercices dans chacun des domaines évalués ; un descriptif des tâches avec mention des compétences visées et des réponses attendues ; des éléments d'information sur le degré de difficulté des exercices et le niveau de maîtrise dont ils témoignent.

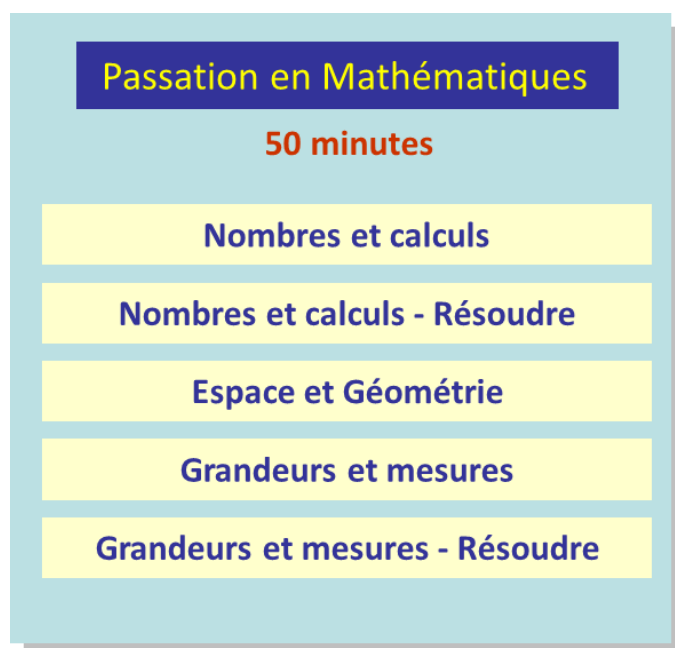
➤ <https://eduscol.education.fr/cid142279/evaluations-6eme-2019-2020.html>

3. Modalités de passation

L'évaluation est entièrement réalisée **sur support numérique**.

Les réponses aux questions ne nécessitent pas de rédaction et aucun travail de correction n'est demandé aux enseignants. En effet, cette correction est effectuée automatiquement et en temps réel.

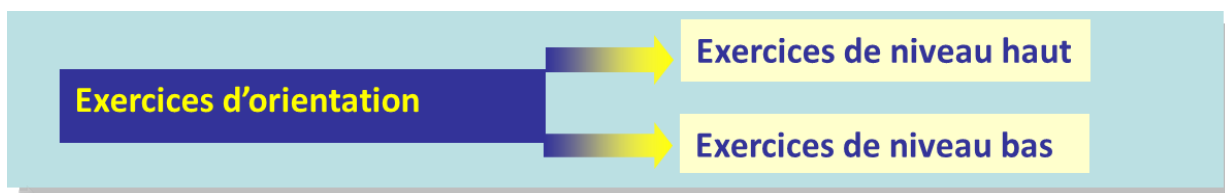
4. Vue d'ensemble de l'évaluation de mathématiques



L'évaluation en début de sixième repose sur un dispositif adaptatif. En fonction de ses réussites aux items d'orientation, l'élève est dirigé vers des exercices adaptés à son degré de maîtrise.

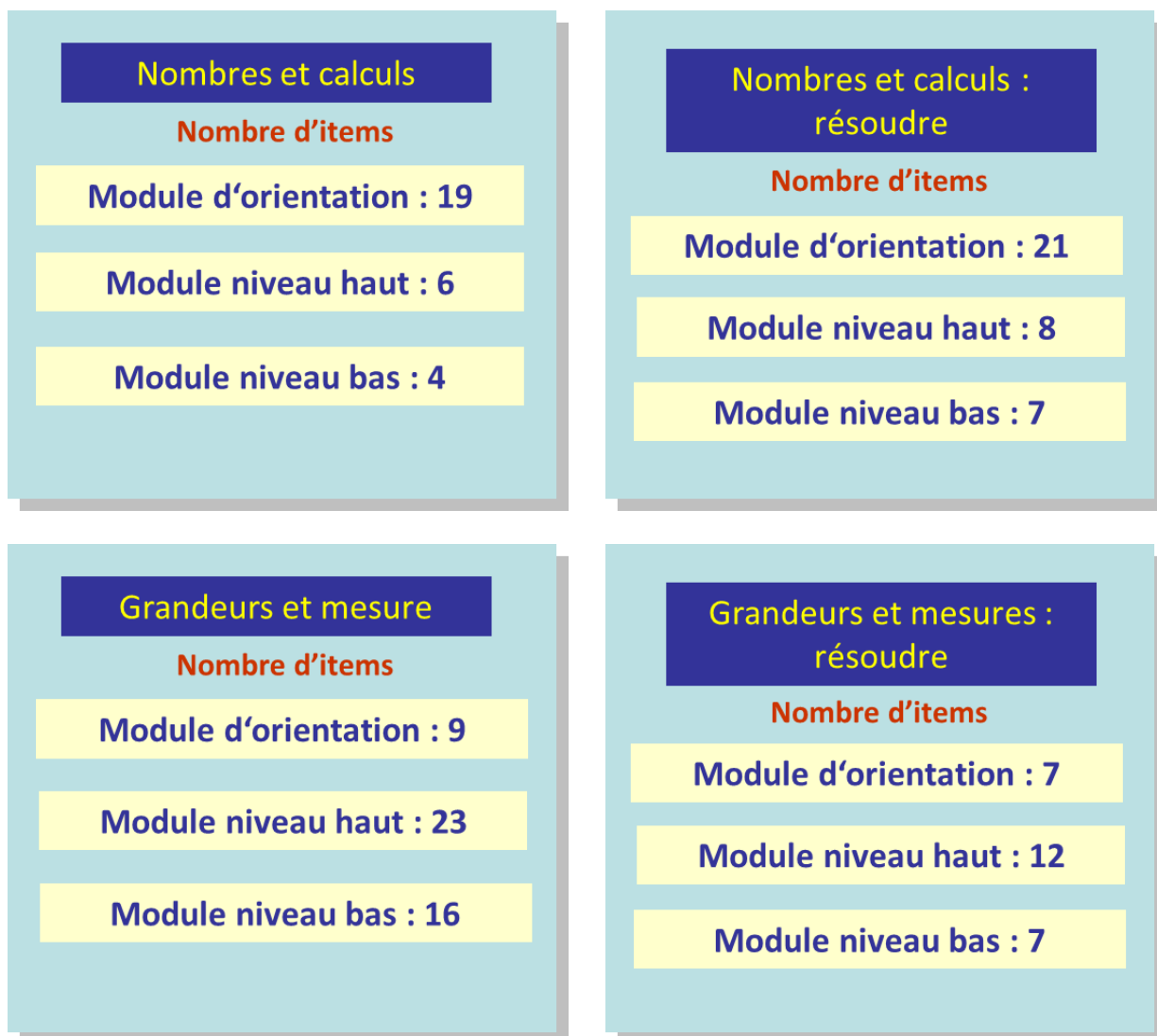
- Principes du test adaptatif : la manière dont l'élève répond, correctement ou non, aux premières questions détermine la suite du test. En cours de passation, le test propose parmi la banque d'exercices sélectionnés et calibrés, ceux qui sont le plus susceptibles d'estimer le niveau d'habileté de l'élève, compte tenu de ses réponses antérieures. Par domaine, les réponses sont analysées et les tâches sont sélectionnées en fonction des ré-

ponses au module d'orientation, de façon à affiner l'estimation du niveau de compétence de l'élève. Cette modalité de passation permet de réduire le nombre d'exercices présentés, de réduire le temps de passation et d'augmenter la fiabilité de la mesure.



5. Descriptif général du contenu de la séquence de mathématiques

Remarque : un même exercice peut comporter plusieurs items.



Espace et géométrie

Nombre d'items

Module d'orientation : 14

Module niveau haut : 10

Module niveau bas : 6

1. Nombres et calculs (dont résoudre)

- Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux ;
- Calculer avec les grands nombres entiers et des nombres décimaux ;
- Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, des nombres décimaux et le calcul.

2. Espace et géométrie

- (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations ;
- Reconnaître, nommer, décrire [...] des figures et des solides usuels ;
- Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angles, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).

3. Grandeurs et mesures (dont résoudre)

- Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angles ;
- Utiliser le lexique, les unités [...] spécifiques de ces grandeurs ;
- Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et décimaux.

Les compétences mises en jeu dans les épreuves 2019 sont :

Chercher : prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc.

Modéliser : utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne ; reconnaître et distinguer des problèmes relevant de situations additives, multiplicatives, de proportionnalité ; utiliser des propriétés géométriques pour reconnaître des objets.

Représenter : produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux ; analyser une figure sous différents aspects (surface, contour de celle-ci, lignes et points) ; reconnaître et utiliser des premiers éléments de codages d'une figure plane ou d'un solide ; utiliser et produire des représentations de solides et de situations spatiales.

Raisonner : résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement ; en géométrie, passer progressivement de la perception au contrôle par les instruments pour amorcer des raisonnements s'appuyant uniquement sur des propriétés des figures et sur des relations entre objets.

Calculer : calculer avec des nombres décimaux, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies ou des techniques appropriées ; utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.

6. Descriptif détaillé

6.1 Nombres et calculs / Nombres et calculs – Résoudre

Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux
Connaître les unités de la numération décimale pour les nombres entiers (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards) et les relations qui les lient. Comprendre et appliquer les règles de la numération décimale de position aux grands nombres entiers (jusqu'à 12 chiffres).
Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers.
Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.
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.
Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. Comparer deux fractions de même dénominateur. Écrire une fraction sous forme de la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1.
Comprendre et appliquer aux nombres décimaux les règles de la numération décimale de position (valeur des chiffres en fonction de leur rang).
Connaître des égalités entre des fractions usuelles (exemple : $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$; $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$; $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$).
Connaître et utiliser diverses désignations orales et écrites d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule, décompositions additives et multiplicatives).
Repérer et placer un nombre décimal sur une demi-droite graduée adaptée.
Comparer, ranger des nombres décimaux.
Encadrer un nombre décimal par deux nombres entiers, par deux nombres décimaux.
Utiliser les nombres décimaux pour rendre compte de mesures de grandeurs. Connaître le lien entre les unités de numération et les unités de mesure (par exemple : dixième → dm/dg/dL, centième → cm/cg/cL/centimes d'euros).

Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux
Mobiliser les faits numériques mémorisés au cycle 2, notamment les tables de multiplication jusqu'à 9.
Calcul mental ou en ligne Connaître des procédures élémentaires de calcul. Connaître des propriétés de l'addition, de la soustraction et de la multiplication.
Calcul posé Connaître et mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer l'addition de nombres décimaux.
Calcul instrumenté Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.

Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul
Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations : - sens des opérations ; - problème à une ou plusieurs étapes relevant des structures additive et/ou multiplicative.
Organisation et gestion des données Prélever des données numériques à partir de supports variés. Lire ou construire des représentations de données : - tableaux ; - diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires.
Proportionnalité Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée : propriété de linéarité (additive et multiplicative), passage à l'unité, coefficient de proportionnalité.

6.2 Espace et géométrie

(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations
Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte. Programmer des déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran en utilisant un logiciel de programmation.
Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire quelques solides et figures géométriques
Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) : - triangles, dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral) ; - quadrilatères, dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme) ; - cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné), disque.
Reconnaître, nommer, décrire des solides simples ou des assemblages de solides simples : cube, pavé droit, prisme droit, pyramide, cylindre, cône, boule : - vocabulaire associé à ces objets et à leurs propriétés : côté, sommet, angle, diagonale, polygone, centre, rayon, diamètre, milieu, hauteur, solide, face, arête.
Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction d'une figure plane.
Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques
Relations de perpendicularité et de parallélisme Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite. Perpendicularité, parallélisme.
Symétrie axiale Figures symétriques par rapport à un axe.

6.3 Grandeurs et mesures / Grandeurs et mesures – Résoudre

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
Longueurs Unités relatives aux longueurs : relations entre les unités de longueur et les unités de numération.
Aires Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule.
Volumes et contenance Estimer la mesure d'un volume ou d'une contenance par différentes procédures (transvasement, appréciation de l'ordre de grandeur) et l'exprimer dans une unité adaptée. Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités (cube de taille adaptée) ou en utilisant une formule. Unités usuelles de contenance (multiples et sous-multiples du litre).
Angles Comparer des angles, en ayant ou non recours à leur mesure. Estimer qu'un angle est droit, aigu ou obtus. Identifier des angles dans une figure géométrique. Lexique associé aux angles : angle droit, aigu, obtus.
Masse Unités relatives aux masses : relations entre les unités de longueur et les unités de numération (dans le prolongement du cycle 2).

Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux
Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.
Unités de mesures usuelles : jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire.
Calculer des périmètres, des aires ou des volumes, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules.
Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.
Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée.
Proportionnalité Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs à partir du sens de la situation. Résoudre un problème de proportionnalité impliquant des grandeurs.

6.4 Types de questions

L'évaluation de début de sixième identifie trois types de questions différents : les questions « flash », les tâches intermédiaires et les tâches à prise d'initiative.

6.4.1 Questions « flash »

La pratique de questions « flash » vise à renforcer la mémorisation de connaissances et l'automatisation de procédures afin de faciliter un travail intellectuel ultérieur par leur mise à disposition immédiate.

Une tâche de ce type relève d'une activité mentale attendue sur un temps court (environ 20 secondes). Elle peut mobiliser une connaissance, un savoir-faire, un traitement automatique ou réfléchi.

6.4.2 Tâches intermédiaires

Intermédiaires entre les questions flash et les activités avec prise d'initiative, les tâches intermédiaires visent à stabiliser et à consolider les savoirs acquis. Selon le moment auquel elles apparaissent dans le processus d'apprentissage, elles peuvent prendre la forme d'exercices d'application ou de réinvestissement. Une tâche de ce type relève d'une activité attendue sur un temps plus long que la question « flash » (environ 1 minute).

Ces exercices d'application permettent à l'élève de mettre en œuvre, dans un contexte voisin de la situation d'apprentissage, des notions récemment acquises. Ces exercices peuvent aussi permettre de vérifier le niveau d'acquis de connaissances, procédures ou stratégies antérieurement acquises, dans des contextes divers. Sans être une tâche isolée, une tâche intermédiaire nécessite au maximum deux ou trois étapes de raisonnement, et est posée sous une forme explicite.

6.4.3 Tâche à prise d'initiative

Les tâches à prise d'initiative permettent de mesurer l'autonomie des élèves ainsi que leur capacité à réinvestir des connaissances et des savoir-faire.

6.5 Contexte des situations

Les questionnements inclus dans l'évaluation de sixième sont issus de trois types de contexte :

6.5.1 Familier

Dans les questions à contexte familier, l'élève de sixième doit pouvoir appliquer et mettre en œuvre ses connaissances mathématiques via des outils qui modélisent une situation proche de son environnement. La situation ne doit pas comporter de biais potentiel, notamment selon le genre ou la situation sociale des élèves.

6.5.2 Inter-disciplinaire

Les questions à contexte inter-disciplinaire s'inscrivent dans un contexte lié à une autre discipline. Toutefois aucune connaissance liée à cette autre discipline n'est pré requise dans ces items.

6.5.3 Intra-mathématique

L'autre partie des questionnements de l'évaluation s'inscrit dans des situations au contexte purement intra-mathématique.

7. Restitution des résultats

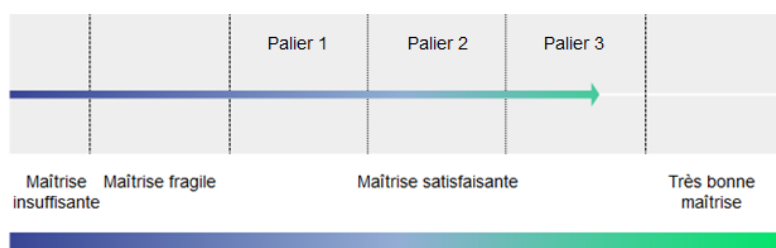
L'évaluation est référée aux compétences de mathématiques définies dans les programmes. Les items qui constituent cette évaluation ont été testés sur un échantillon représentatif de manière à mesurer leur niveau de difficulté et à construire une échelle qui permette de caractériser les acquis de quatre grands groupes d'élèves selon leur niveau de maîtrise. Ces niveaux sont définis en référence au socle commun de connaissances, de compétences et de culture : niveau de maîtrise insuffisante, niveau de maîtrise fragile, niveau de maîtrise satisfaisante, très bon niveau de maîtrise.

Chaque item dispose de trois attributs : le domaine évalué, la compétence principalement mobilisée et le niveau de maîtrise auquel l'échelle le rattache.

Ainsi, à l'issue de l'évaluation, une fiche de restitution individuelle permet de positionner les acquis de l'élève selon **4 degrés de maîtrise** pour chaque domaine évalué :

- La « **maîtrise insuffisante** » nécessite un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises.
- La « **maîtrise fragile** » correspond à des savoirs et des compétences qui doivent être encore renforcés.
- La « **maîtrise satisfaisante** » correspond aux acquis scolaires attendus en début de sixième et se divise en 3 paliers : palier 1, palier 2 et palier 3.
- La « **très bonne maîtrise** » correspond à des compétences et connaissances particulièrement affirmées.

Exemple



Le modèle théorique qui sous-tend la constitution de l'échelle repose sur le principe que les items du niveau « maîtrise insuffisante » sont les seuls items réussis par les élèves du niveau « maîtrise insuffisante ». Ces items sont également réussis par tous les élèves des niveaux de maîtrise supérieurs. En revanche et à l'opposé, seuls les élèves du niveau « très bonne maîtrise » réussissent les items du niveau « très bonne maîtrise ». Les élèves des niveaux de maîtrise inférieurs échouent à ces items.

La restitution des résultats est disponible :

- au niveau individuel : essentiellement à destination de l'élève et de sa famille ;
- au niveau de la classe : essentiellement à destination des équipes pédagogiques afin de définir des groupes de besoin et d'accompagnement personnalisé.

Maîtrise des mathématiques à l'entrée en 6e

Nombres et calculs

Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux; calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux

Nombres et calculs – Résoudre

Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul

Espace et géométrie

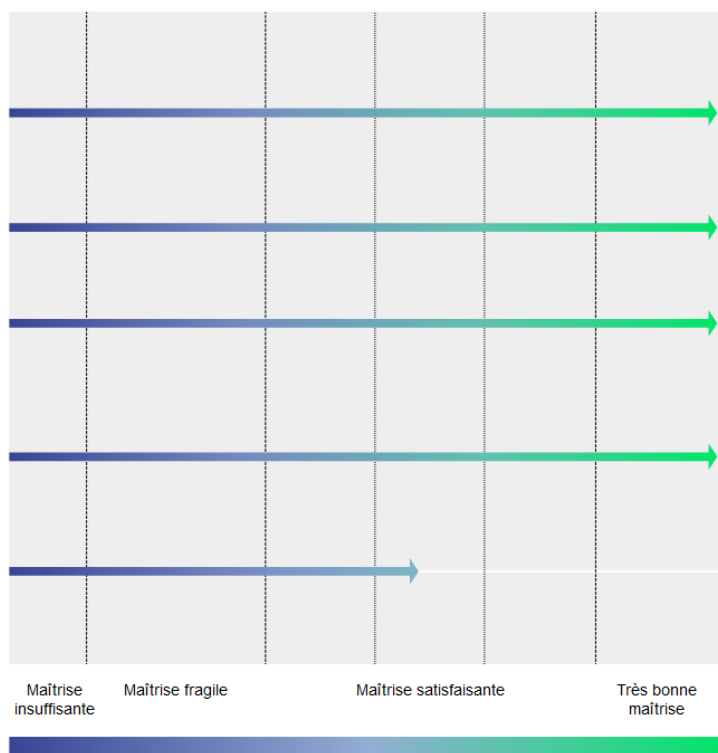
(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations; reconnaître, nommer, décrire des solides et figures géométriques; reconnaître et utiliser quelques relations géométriques

Grandeurs et mesures

Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques, utiliser le lexique, les unités de ces grandeurs

Grandeurs et mesures – Résoudre

Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs



8. Nombres et calculs



<i>Groupe</i> <i>Très bonne maîtrise</i>	Ordonner des fractions
<i>Groupe</i> <i>Maîtrise satisfaisante</i> <i>Palier 3</i>	Trouver un nombre décimal à partir de ses chiffres (dizaine à millième)
<i>Groupe</i> <i>Maîtrise satisfaisante</i> <i>Palier 2</i>	Repérer un nombre entier divisible par 4 Ordre de grandeur d'une division par 100 Trouver un encadrement d'un nombre décimal donné en langage naturel Trouver l'écriture décimale d'une fraction (1/2) Trouver un nombre décimal à partir de ses chiffres (unité à millième) Ordonner des nombres décimaux
<i>Groupe</i> <i>Maîtrise satisfaisante</i> <i>Palier 1</i>	Ordre de grandeur d'une division par 3 Placer un nombre sur une droite graduée Trouver l'écriture décimale fractionnaire d'une fraction (1/2) Décomposer une fraction en partie entière et reste Trouver un nombre entier par comparaison à d'autres Encadrer un nombre entier Repérer un nombre entier divisible par 2 Repérer des nombres entiers divisibles par 10 Repérer un nombre entier divisible par 5 Associer le langage naturel et l'écriture d'un nombre
<i>Groupe</i> <i>Maîtrise fragile</i>	Trouver un nombre entier encadré par deux autres Trouver un nombre décimal encadré par deux autres Utiliser la décomposition d'un nombre entier Placer un nombre sur une droite graduée (au milieu entre deux autres) Comparer deux nombres décimaux Trouver l'écriture fractionnaire d'un nombre donné en langage naturel
<i>Groupe</i> <i>Maîtrise insuffisante</i>	Additionner des nombres entiers

Domaine : Nombres et calculs

Source du document : MEN-SG-
DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : calculer avec des nombres entiers et des
nombres décimaux.

Format de réponse : menu
déroulant

Additionner des nombres entiers.

Nombres et calculs



Calculer la somme suivante.

$$362 + 224 + 413$$

Choisir la bonne réponse.

choisir une option ▼

Réponses proposées : 586 | 637 | 775 | 999 |

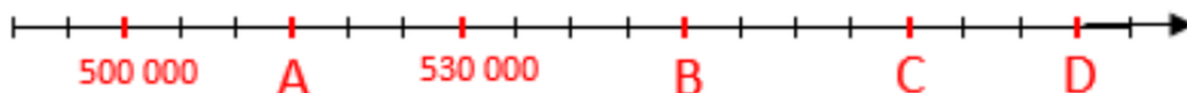
Réponse attendue	999		
Descriptif de la tâche	L'élève doit effectuer l'opération proposée. Le fait qu'il n'y ait pas de retenue peut permettre un calcul mental. L'ordre de grandeur du résultat est aussi assez simple à trouver et peut permettre à l'élève de réussir. De plus la seule addition des chiffres des unités permet de trouver la réponse.		
Niveau de maîtrise			
insuffisant			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Placer un nombre sur une droite graduée (au milieu entre deux autres).

Nombres et calculs

Voici une demi-droite graduée :



Quel est le nombre repéré par la lettre A ?

Choisir dans le menu déroulant la bonne réponse.

choisir une option ▼

Réponses proposées : 515 000 | 550 000 | 570 000 | 585 000 |

Réponse attendue	515 000		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit indiquer le nombre repéré par une lettre sur une droite graduée. Pour cela, il peut chercher la valeur de l'intervalle entre chaque graduation à l'aide des deux nombres donnés. Chacun des distracteurs correspond aux nombres repérés par les autres lettres.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Utiliser la décomposition d'un nombre entier.

Nombres et calculs

Retrouver le nombre décomposé. Cocher la bonne réponse.

900 000 + 80 000 + 40 + 1

- ☐ 980 041
- ☐ 9 841
- ☐ 98 041
- ☐ 9 800 041

Réponse attendue	980 041		
Descriptif de la tâche	L'élève doit choisir l'écriture en chiffres d'un grand nombre donné sous forme d'une décomposition additive. L'item porte sur la compréhension de 900 000 + 80 000		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Domaine : Nombres et calculs

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.

Format de réponse : menu déroulant

Trouver un nombre entier encadré par deux autres.

Nombres et calculs

Choisir le nombre encadré par 10 000 et 100 000 en cliquant dessus dans le menu déroulant.

10 000 < < 100 000

Réponses proposées : 9 345 | 87 842 | 235 412 | 1 010 000 |

Réponse attendue	87 842		
Descriptif de la tâche	L'élève doit trouver le nombre compris entre 10 000 et 100 000. Il peut s'appuyer sur le nombre de chiffres dans le choix des réponses.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Associer le langage naturel et l'écriture d'un nombre.

Nombres et calculs

Quelle écriture en chiffres correspond au nombre :

3 dizaines de millions ?

Cocher la bonne réponse.

- ☐ 30
- ☐ 3 000 000
- ☐ 30 000 000
- ☐ 1 300 000 000

Réponse attendue	30 000 000		
Descriptif de la tâche	L'élève doit choisir l'écriture en chiffres d'un nombre donné en langage naturel. Pour trouver la bonne écriture, il doit : soit maîtriser la position des chiffres dans un nombre ; soit avoir recours à une conversion d'unité de numération (1 dizaine de millions = 10 000 000) et au calcul : 3 dizaines de millions = 3 × 10 000 000 = 30 000 000.		
Niveau de maîtrise			
satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Repérer un nombre entier divisible par 5.

Nombres et calcul

Parmi les quatre nombres ci-dessous, un seul est divisible par 5. Lequel ?

Choisir la bonne réponse.

- ☐ 12 453
- ☐ 12 345
- ☐ 55 552
- ☐ 54 321

Réponse attendue	12 345		
Descriptif de la tâche	L'élève doit utiliser le critère de divisibilité pour 5. La difficulté peut être liée aux nombres à 5 chiffres. La présence du chiffre 5 à différentes positions ou le fait que le 5 soit écrit plusieurs fois dans le nombre sont des distracteurs dans les réponses.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Domaine : Nombres et calculs

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.

Format de réponse : QCM

Encadrer un nombre entier.

Nombres et calculs

Encadrer au millier le nombre suivant.

Exemple : $6\,000 < 6\,523 < 7\,000$

..... $< 8\,936 < \dots\dots\dots$

Cocher la bonne réponse.

- ☐ $8\,000 < 8\,936 < 9\,000$
- ☐ $8\,900 < 8\,936 < 9\,000$
- ☐ $7\,000 < 8\,936 < 9\,000$
- ☐ $8\,930 < 8\,936 < 8\,940$

Réponse attendue	8 000 < 8 936 < 9 000		
Descriptif de la tâche	L'élève doit choisir, dans une liste, l'encadrement correct au millier près d'un nombre entier. Une difficulté peut résider dans la compréhension de la consigne « Encadrer au millier », mais un exemple est donné pour y pallier.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Ordre de grandeur d'une division par 3.

Nombres et calculs

Estimer le résultat de cette division. Choisir le nombre qui correspond à l'ordre de grandeur le plus proche.

$$1\,542 : 3$$

- ☐ 1 000
- ☐ 100
- ☐ 500
- ☐ 5 000

Réponse attendue	500		
Descriptif de la tâche	L'élève doit trouver un ordre de grandeur pour le résultat d'une division de deux nombres entiers. Il doit donc effectuer la division et trouver l'ordre de grandeur séparément.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Ordonner des nombres décimaux.

Nombres et calculs

Ranger les cinq nombres suivants dans l'ordre croissant en faisant glisser les étiquettes.

13,205

13,21

8,4

3,302

3,4

<

<

<

<

Réponse attendue	3,302 < 3,4 < 8,4 < 13,205 < 13,21		
Descriptif de la tâche	L'élève doit ordonner cinq nombres décimaux par ordre croissant. Une difficulté réside dans le fait que les nombres n'ont pas le même nombre de chiffres après la virgule.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Trouver l'écriture décimale d'une fraction ($\frac{1}{2}$).

Nombres et calculs

Trouver l'écriture décimale du quotient $\frac{1}{2}$.

Cocher la bonne réponse.

- ☐ 0,1
- ☐ 1,2
- ☐ 0,2
- ☐ 0,5

Réponse attendue	0,5		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit choisir parmi 4 propositions, écrites sous forme de nombres décimaux, le quotient d'une proposition donnée sous forme fractionnaire. L'élève doit savoir que 1/2 vaut la moitié de l'unité et donc est égale à 0,5 en écriture décimale.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Ordre de grandeur d'une division par 100.

Nombres et calculs

Estimer le résultat de cette division. Choisir le nombre qui correspond à l'ordre de grandeur le plus proche.

$$118\,000 : 100$$

- ☐ 10
- ☐ 10 000
- ☐ 1 000
- ☐ 100

Réponse attendue	1 000		
Descriptif de la tâche	L'élève doit trouver un ordre de grandeur du résultat d'une division de deux nombres entiers dont le résultat reste entier. Il doit donc effectuer la division et trouver l'ordre de grandeur séparément.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Trouver un nombre décimal à partir de ses chiffres (dizaine à millième).

Nombres et calculs

Voici quatre nombres. Trouver celui qui se cache derrière cette devinette.

- Le chiffre des dizaines est 3.
- Le chiffre des millièmes est 1.
- Le chiffre des unités est égal au chiffre des dixièmes.

Choisir la bonne réponse.

- ☐ 31,11
- ☐ 303,111
- ☐ 330,101
- ☐ 30,001

Réponse attendue	30,001		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit trouver un nombre décimal, parmi 4 propositions, à partir d'indications sur le chiffre des dizaines, des millièmes et des unités. Pour cela, il doit mobiliser ses compétences en numération de position. Dès la première indication, les élèves peuvent éliminer 2 distracteurs. La deuxième indication permet de trouver la bonne réponse.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 3			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Domaine : Nombres et calculs

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.

Format de réponse : glisser/déposer

Ordonner des fractions (décimales et 1/2).

Nombres et calculs

Ranger ces fractions dans l'ordre croissant.

$\frac{6}{10}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{10}$
	<		<

Réponse attendue	1/10 < 3/10 < 1/2 < 6/10		
Descriptif de la tâche	L'élève doit savoir comparer et ordonner des fractions en fonction de leur numérateur. Pour cela il doit par ailleurs savoir que 1/2 = 5/10 afin que toutes aient le même dénominateur, et connaître le sens du mot « croissant ».		
Niveau de maîtrise			
Très bon			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

9. Nombres et calculs – Résoudre

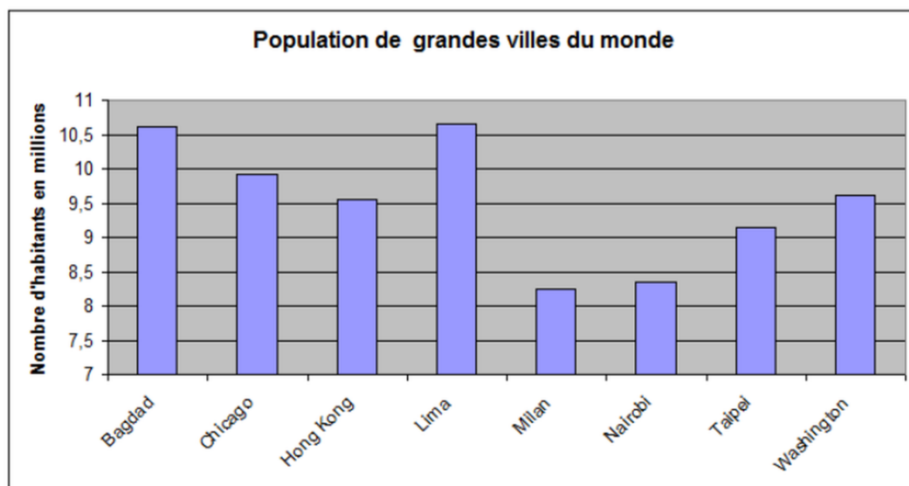


Groupe Très bonne maîtrise	Prélever des informations dans un tableau pour calculer l'étendue (sans la nommer) Résoudre un problème relevant de la proportionnalité (utilisation de la linéarité et comparaison)
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 3	Résoudre un problème impliquant lecture, comparaison et addition de valeurs d'un tableau Prélever des données dans un texte et calculer Prélever des données sur un graphique Calculer la somme des valeurs d'une colonne d'un tableau Reconnaître une situation de proportionnalité
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 2	Associer un calcul à la résolution d'un problème (données inutiles) Compléter un tableau à l'aide de calculs appropriés (soustraction avec "de plus" et imparfait dans la phrase) Compléter un tableau à l'aide de calculs appropriés (addition avec "de moins" et imparfait dans la phrase) Trouver le quart d'une quantité dans une situation familière Calculer dans une situation de proportionnalité (prix, nombre décimal) Prélever des données dans un tableau (mise en relation de plusieurs colonnes avec des valeurs fixées) Prélever des informations dans un graphique en barres Résoudre un problème impliquant une suite de calculs Calculer une somme d'argent (soustraction de décimaux) Résoudre un problème relevant de la proportionnalité (utilisation de la linéarité)
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 1	Prélever des données dans un tableau (une colonne en fonction d'une autre) Associer un calcul à la résolution d'un problème Associer un graphique à un tableau Adapter une recette pour 8 personnes à 24 personnes Résoudre un problème relevant de la proportionnalité (nombre entier)
Groupe Maîtrise fragile	Associer un diagramme en barres à une situation Prélever des données dans un diagramme circulaire
Groupe Maîtrise insuffisante	Prélever des données dans un diagramme en barres

Prélever des données dans un diagramme en barres.

Nombres et calculs

Ce graphique représente le nombre d'habitants de quelques grandes villes du monde.



Quelle ville a le plus d'habitants ?

Quelle ville a le moins d'habitants ?

Réponses proposées : Lima | Milan | Chicago | Washington |

Réponse attendue	menu haut : Lima menu bas : Milan		
Descriptif de la tâche	À partir d'un diagramme en bâtons représentant le nombre d'habitants de quelques grandes villes du monde, l'élève doit choisir dans un menu déroulant la ville qui a le plus d'habitants et celle qui en a le moins.		
Niveau de maîtrise insuffisant			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Domaine : Nombres et calculs - Résoudre

Source du document : MEN-SG-DEPP

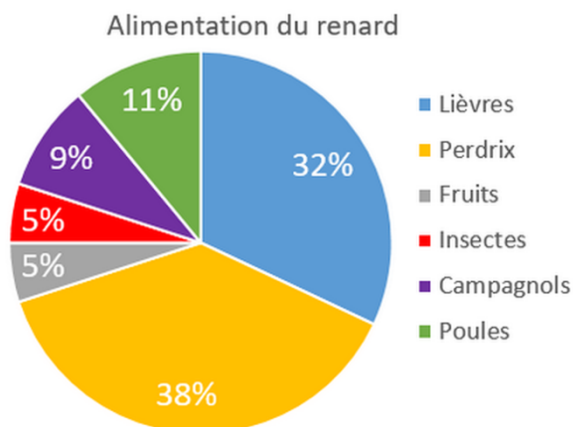
Attendu de fin de cycle 3 : résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul.

Format de réponse : menu déroulant

Prélever des données dans un diagramme circulaire.

Nombres et calculs

Ce graphique donne le régime alimentaire du renard.



Choisir dans le menu déroulant la bonne réponse.

Quelle est la proportion d'insectes consommés ?

Réponses proposées : 38% | 32% | 10% | 5% |

Réponse attendue	5%		
Descriptif de la tâche	À partir d'un diagramme circulaire indiquant le régime alimentaire du renard, l'élève doit tout d'abord repérer la couleur associée à un aliment consommé (les insectes) et ensuite choisir parmi 4 propositions, la proportion consommée indiquée dans le diagramme.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Résoudre un problème relevant de la proportionnalité (prix à l'unité).

Nombres et calculs



10 livres identiques coûtent 66 €. Combien coûte 1 livre ?

- ☐ 1,10 €
 ☐ 1 €
 ☐ 6 €
 ☐ 6,60 €

Réponse attendue	6,60 €		
Descriptif de la tâche	L'élève doit reconnaître une situation de proportionnalité se rapprochant d'un problème de vie courante. Il doit calculer le prix unitaire ou tester la validité des différentes propositions.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Résoudre un problème relevant de la proportionnalité (utilisation de la linéarité).

Nombres et calculs

Théo veut faire des crêpes et la recette indique 5 œufs pour 10 personnes. Il a seulement 3 œufs.

Pour combien de personnes peut-il faire des crêpes ?



Il peut faire des crêpes pour personnes.

Réponses proposées : 3 | 4 | 5 | 6 |

Réponse attendue	6		
Descriptif de la tâche	L'élève doit reconnaître une situation de proportionnalité se rapprochant d'un problème de vie courante. Il peut passer par le calcul de l'unité (un œuf pour deux personnes) ou établir la relation entre le nombre d'œufs et de personnes (deux fois plus), ce qui correspond à la propriété de la linéarité multiplicative. Les réponses erronées 3 et 5 correspondent à des nombres pris dans l'énoncé. 4 constitue un nombre dans la suite numérique : 3, 4, 5 et 6. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Résoudre un problème impliquant une suite de calculs.

Nombres et calculs

Dans un bus, il y a 15 personnes.

Au premier arrêt, 5 personnes montent et 3 personnes descendent. Au deuxième arrêt, 8 personnes montent et 2 personnes descendent.

Au troisième arrêt, 4 personnes montent.

Combien de personnes se trouvent dans le bus après le troisième arrêt ?

Choisir la bonne réponse.

- ☐ 12
- ☐ 19
- ☐ 27
- ☐ 22

Réponse attendue	27		
Descriptif de la tâche	L'élève résout un problème additif à trois étapes, avec des transformations d'état. En effet à partir d'un état initial de 15 personnes, comportant des transformations positives et négatives à chaque étape, l'enfant doit trouver l'état final. 12 correspond au calcul de la transformation, l'élève retient alors uniquement cet élément. 19 est la somme de l'état initial et du dernier nombre de l'énoncé. 22 est obtenu en ne prenant pas en compte les 5 premières personnes qui montent. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Calculer dans une situation de proportionnalité (prix).

Nombres et calculs

Quatre pots de glace identiques valent 6,40 €.

Combien valent six pots ?

Choisir la bonne réponse.

- ☐ 6,40 €
- ☐ 9,60 €
- ☐ 12,40 €
- ☐ 10,40 €

Réponse attendue	9,60 €		
Descriptif de la tâche	L'élève doit reconnaître une situation de proportionnalité se rapprochant d'un problème de vie courante. Il peut utiliser la propriété de linéarité de l'addition : 4 pots valent 6,40 €. 2 pots valent 3,20 €. Donc 6 pots valent 6,40 € + 3,20 € = 9,60 €. Il est également possible de calculer le prix unitaire, soit 1,60 €. Donc 6 pots valent 6 X 1,60 € = 9,60 €. La réponse erronée 6,40 € correspond à un prix extrait de l'énoncé. 10,40 € est le prix 6,40 € auquel on a ajouté 4. 12,40 € est le prix 6,40€ auquel on a ajouté 6. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Compléter un tableau à l'aide de calculs appropriés (soustraction avec "de plus" et imparfait dans la phrase)

Compléter un tableau à l'aide de calculs appropriés (addition avec "de moins" et imparfait dans la phrase).

Nombres et calculs

Le XX^e siècle en France est marqué par des changements qui ont des conséquences sur la population française.

	1901	1954	1999
Lille		194 000	
Rouen	116 300	116 000	103 000

En 1954, Lille compte 16 000 habitants de plus qu'en 1901 et de 18 000 habitants de moins qu'en 1999.

Calculer le nombre d'habitants à Lille en 1901 et 1999.

En 1901, il y avait habitants à Lille.

En 1999, il y avait habitants à Lille.

Réponses proposées : menu haut : 178 000 | 210 000 | 354 000 | 34 000 |
menu bas : 176 000 | 192 200 | 195 800 | 212 000 |

Réponse attendue	menu haut : 178 000 menu bas : 212 000		
Descriptif de la tâche	L'élève doit remplir un tableau en exploitant les données. Une compréhension des données littérales est nécessaire. Les mots « plus » et « moins » doivent être contextualisés pour savoir s'ils indiquent une addition ou une soustraction. L'utilisation de grands nombres entiers peut aussi être une difficulté, ainsi que l'emploi de l'imparfait dans les phrases réponses. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise menu haut : satisfaisant - palier 2 menu bas : satisfaisant - palier 3			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Associer un calcul à la résolution d'un problème (données inutiles).

Nombres et calculs

Lors de son anniversaire, Robin achète 15 bouteilles de jus de fruit de 0,33 L chacune.

Une bouteille coûte 0,76 €.

Un des calculs ci-dessous permet de trouver le nombre total de litres de jus de fruit.

Lequel ?

Choisir la bonne réponse.

- ☐ $15+0,33+0,76$
- ☐ $15 \times 0,33 \times 0,76$
- ☐ $15 \times 0,76$
- ☐ $15 \times 0,33$



Réponse attendue	15×0,33		
Descriptif de la tâche	L'élève doit comprendre l'énoncé, sélectionner les données nécessaires et choisir la bonne opération. Trois grandeurs sont en jeu dans l'énoncé (volume, prix et nombre de bouteilles) et seules deux sont nécessaires pour répondre à la question. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise			
satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Reconnaître une situation de proportionnalité.

Nombres et calculs

Indiquer pour chaque problème s'il relève d'une situation de proportionnalité ou pas.

Problème A

Anna a marqué 1 but au premier match de football, puis 2 buts au deuxième match.

Combien de buts marquera-t-elle au troisième match ?

Ce problème relève d'une situation de proportionnalité.

Problème B

Mathéo veut acheter un gâteau à 2 €. Finalement, il prend 5 de ces gâteaux et paye 10 €.

Combien paierait-il pour 4 de ces gâteaux ?

Ce problème relève d'une situation de proportionnalité.

Problème C

Vincent pèse 7 kg à 1 an et 16 kg à 3 ans.

Combien pèse-t-il à 5 ans ?

Ce problème relève d'une situation de proportionnalité.

Réponses proposées : **VRAI | FAUX |**

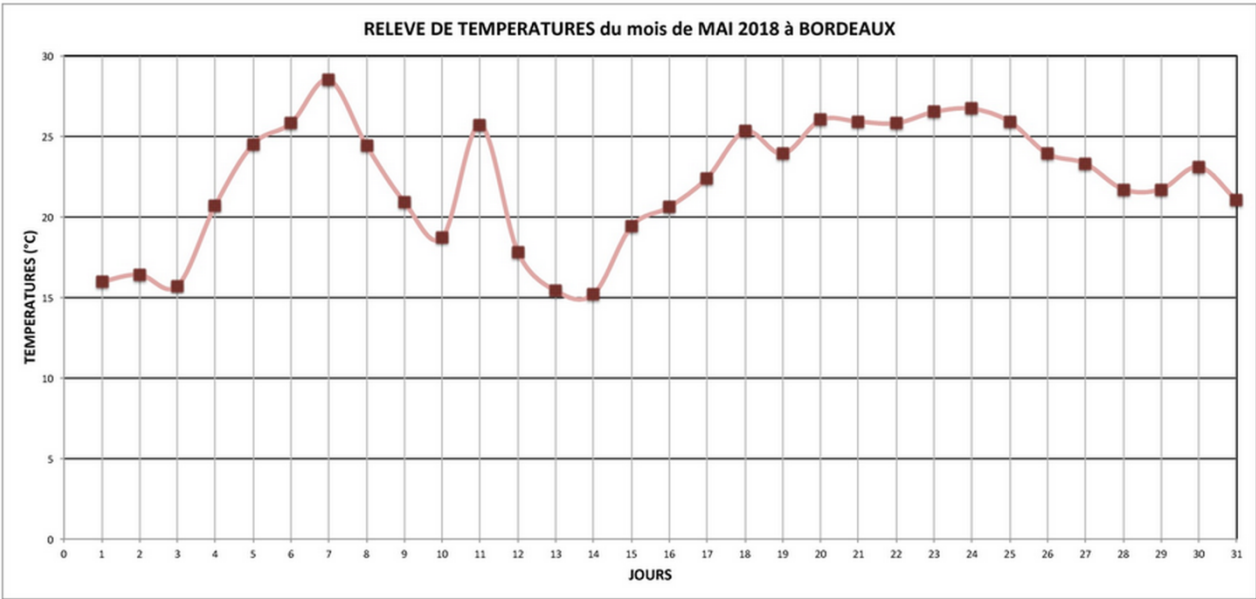
Réponse attendue	Problème A : FAUX Problème B : VRAI Problème C : FAUX		
Descriptif de la tâche	L'élève doit identifier pour chaque problème, sans les résoudre, s'il s'agit d'une situation de proportionnalité ou non. Ce sont des situations concrètes, proches de leur vie quotidienne. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
	Niveau de maîtrise A : satisfaisant - palier 3 B : satisfaisant - palier 1 C : satisfaisant - palier 2		
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Prélever des données sur un graphique.

Nombres et calculs

Observer le graphique de relevé de températures du mois du mai à Bordeaux.



Le nombre de jours où la température est strictement inférieure à 20°C à Bordeaux durant le mois de mai est

choisir une option

 jours.

Réponses proposées : 8 | 23 | 12 | 5 |

Réponse attendue	8		
Descriptif de la tâche	L'élève doit lire le graphique et l'interpréter. Il doit comprendre que tous les points qui se trouvent sous la droite marquant les 20°C renseignent le nombre de jours où la température est inférieure à 20°C. 23 : nombre de jours où il a fait plus de 20°C. 5 : nombre de jours proche de 15 °C. 12 : nombre de jours où il a fait moins de 20°C ou environ 20°C. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 3			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Résoudre un problème impliquant lecture, comparaison et addition de valeurs d'un tableau.

Nombres et calculs

Observer le tableau ci-dessous qui regroupe les superficies des régions ainsi que les superficies des forêts.

Calculer la superficie totale des forêts des deux plus petites régions de France.

	Superficie des régions en km ²	Superficie des forêts en km ²
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	48 000	16 000
BRETAGNE	27 000	3 000
CENTRE-VAL DE LOIRE	39 000	9 000
GRAND-EST	57 000	18 000
HAUTS DE FRANCE	32 000	3 900
NORMANDIE	30 000	4 000
NOUVELLE AQUITAINE	84 000	27 000

Choisir la bonne réponse.

☐ 6 900 km²
☐ 12 000 km²
☐ 7 000 km²
☐ 19 000 km²

éponse attendue	7 000 km ²		
Descriptif de la tâche	L'élève doit retrouver les informations données par la consigne dans le tableau et toutes les traiter. Il y a une dépendance entre les deux colonnes. Le raisonnement est sollicité. Les difficultés peuvent être : - le travail sur des grands nombres entiers ; - le fait que les plus petites régions de France ne sont pas forcément celles où on retrouve les plus petites superficies de forêts. - 12 000 correspond à l'addition de deux superficies des forêts en lien avec deux superficies des régions (gestion très rapides des premières données) ; 6 900 est l'addition des deux plus petites superficies des forêts ; 19 000 est l'addition des deux premières données des superficies des forêts. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 3			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	à prise d'initiative

[Retour échelle](#)

Résoudre un problème relevant de la proportionnalité (utilisation de la linéarité et comparaison).

Nombres et calculs

Karine souhaite acheter 24 tablettes de chocolats.



Marque Choc : Le paquet de 4 tablettes coûte 6 €.

Marque Colat : Le paquet de 6 tablettes coûte 6 €.

Marque Bon : Le paquet de 2 tablettes coûte 4 €.

Marque Tab : Le paquet de 8 tablettes coûte 9 €.

Quelle marque doit-elle choisir pour payer le moins cher possible ?

- ☐ Marque Bon
- ☐ Marque Colat
- ☐ Marque Tab
- ☐ Marque Choc

Réponse attendue	Marque Colat		
Descriptif de la tâche	L'élève doit reconnaître une situation de proportionnalité se rapprochant d'un problème de vie courante. Il doit comparer des promotions en choisissant la plus favorable économiquement, en évitant de ne prendre en compte que le prix d'un paquet. Par exemple le paquet de la marque BON, le moins cher des quatre paquets, n'est pas le plus avantageux. Les procédures utilisées peuvent être la linéarité multiplicative, en trouvant les relations numériques entre les nombres, avec 6 fois plus pour la marque Choc, 4 fois plus pour la marque Colat, 12 fois plus pour la marque Bon et 3 fois plus pour la marque Tab. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise			
très bon			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Prélever des informations dans un tableau pour calculer l'étendue (sans la nommer).

Nombres et calculs

JOURS	TEMPERATURES (°C)
mardi 1	16
mercredi 2	16,4
jeudi 3	15,7
vendredi 4	20,2
samedi 5	24,5
dimanche 6	25,8
lundi 7	28,5
mardi 8	24,4
mercredi 9	20,4
jeudi 10	18,7
vendredi 11	25,7
samedi 12	17,8
dimanche 13	15,4
lundi 14	15,2
mardi 15	19,7

Observer le tableau de relevé de températures des quinze premiers jours du mois de mai à Bordeaux.

La différence entre la température la plus haute et la température la plus basse durant cette période est de

choisir une o...

— laisser vide —

13,3 °C

18,8 °C

10,4 °C

12,5 °C

Réponses proposées : 13,3 °C | 18,8 °C | 10,4 °C | 12,5 °C |

Réponse attendue	13,3 °C		
Descriptif de la tâche	L'élève doit lire le tableau, rechercher la valeur maximale et la valeur minimale puis effectuer leur différence. Il s'agit d'une soustraction de deux nombres décimaux revenant à calculer l'étendue de la série. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise			
très bon			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	à prise d'initiative

[Retour échelle](#)

10. Espace et géométrie



Groupe Très bonne maîtrise	Dénombrer des polygones dans une figure complexe (triangles isocèles rectangles)
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 3	Agrandir des longueurs (multiplication par 1,5) Tracer une figure à main levée et décrire une de ses propriétés Associer un programme de construction à une figure complexe
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 2	Repérer des axes de symétrie dans une figure complexe Se repérer sur un plan
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 1	Repérer des longueurs égales (cercle) Compléter le patron d'un solide (pavé droit) Décrire un solide en langage naturel (pyramide) Décrire un polygone (triangle équilatéral) Reconnaître et nommer une figure simple à l'aide de codages (triangle isocèle) Reconnaître et nommer une figure simple dans une figure complexe (triangle rectangle) Reconnaître et nommer une figure simple à l'aide de codages (triangle équilatéral)
Groupe Maîtrise fragile	Se déplacer sur une grille à l'aide de commandes Compléter un programme de construction Reconnaître et nommer une figure simple dans une figure complexe (losange) Reconnaître le patron d'un solide (cube)
Groupe Maîtrise insuffisante	Reconnaître un solide en perspective cavalière (cube)

Domaine : Espace et géométrie

Source du document : MEN-SG-DEPP

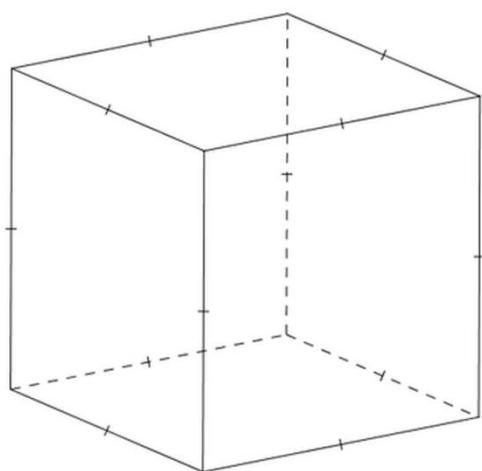
Attendu de fin de cycle 3 : reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels.

Format de réponse : menu déroulant

Reconnaître un solide en perspective cavalière (cube).

Espace et Géométrie

Voici la représentation d'un solide. Observer le solide puis compléter le texte.



C'est .

Il compte faces.

Réponses proposées : menu haut : un cube | une pyramide | un carré |
menu bas : 4 | 6 | 8 |

Réponse attendue	menu haut : un cube menu bas : 6 (faces)		
Descriptif de la tâche	L'élève doit compléter les propositions avec le lexique adéquat. La difficulté peut venir des arêtes marquées en pointillés.		
Niveau de maîtrise menu haut : insuffisant menu bas : fragile			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

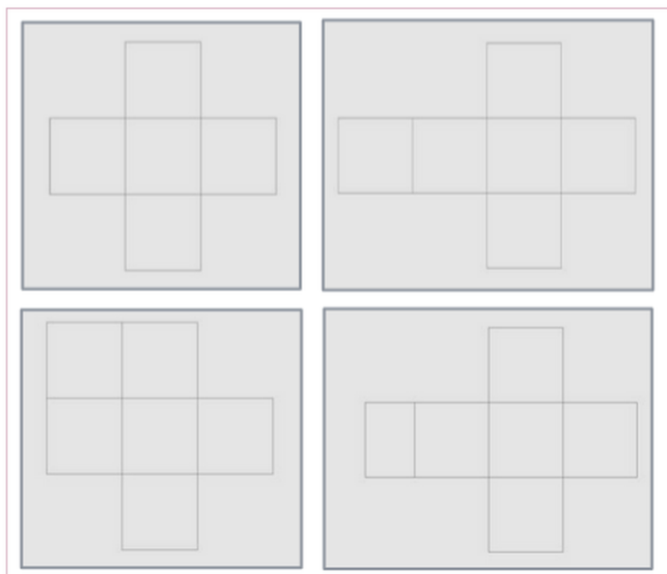
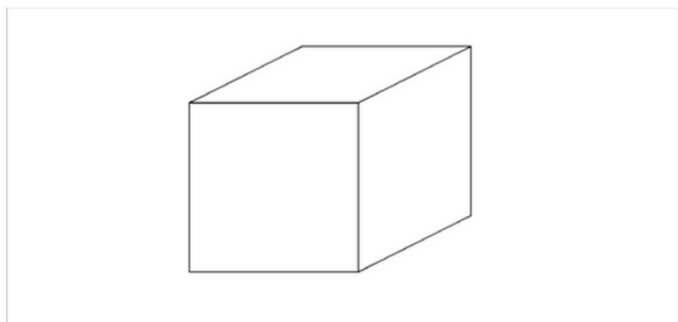
Reconnaître le patron d'un solide (cube).

Espace et géométrie

Voici un cube.

Parmi les figures proposées, laquelle est son patron ?

(Le patron est la figure qui, découpée et pliée, permettra de construire le cube.)

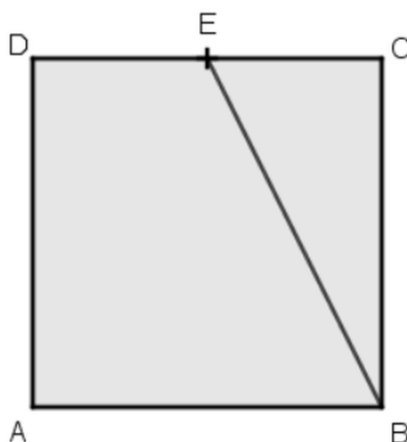


Réponse attendue	patron en haut à droite		
Descriptif de la tâche	L'élève doit savoir ce qu'est un patron : celui proposé dans cet item sous une forme couramment utilisée pour le cube. Les autres propositions ne respectent pas le nombre de faces, leur nature, ou encore leur position.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Compléter un programme de construction.

Géométrie



Un programme de construction de la figure ci-dessus est en partie rédigé, il manque la troisième étape.

1°) Tracer un carré ABCD.

2°) Placer le milieu E au milieu du segment [DC].

3°)

Quelle est la troisième étape ?

Choisir la bonne réponse.

- ☐ 3°) Tracer le segment [EB].
- ☐ 3°) Tracer le segment [CE].
- ☐ 3°) Tracer le segment [AE].
- ☐ 3°) Tracer le segment [DE].

Réponse attendue	3°) Tracer le segment [EB].		
Descriptif de la tâche	L'élève doit trouver la troisième étape d'un programme de construction d'une figure. Dans toutes les réponses, il s'agit de tracer un segment. Il lui est proposé quatre possibilités. La tâche revient à bien repérer les extrémités du segment reliant E à B.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

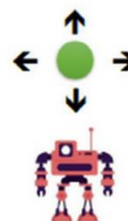
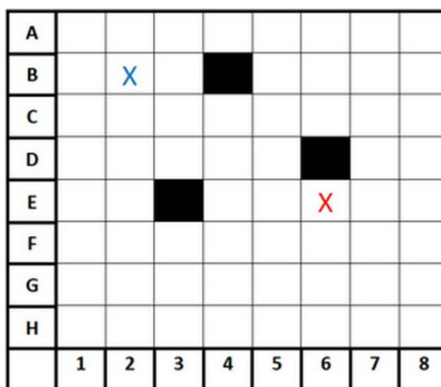
Se déplacer sur une grille à l'aide de commandes.

Géométrie

Voici un robot et la carte sur laquelle il se déplace.

Le robot est sur la croix bleue et il doit aller jusqu'à la croix rouge.

Remettre les étiquettes dans l'ordre pour que le robot aille de la croix bleue à la croix rouge.



■

↓↓↓↓

■

→→→→

■

↑

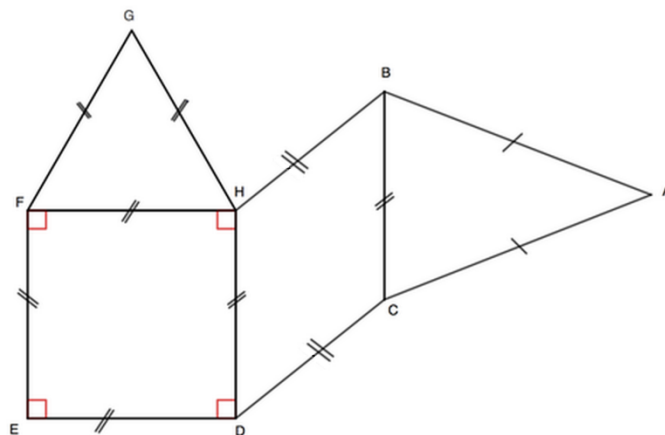


Réponse attendue	Descendre de 4 ; avancer à droite de 4 ; monter de 1. Remarque : l'ordre des commandes n'est pas toujours le même.		
Descriptif de la tâche	Cet item évalue les apprentissages spatiaux en deux dimensions. Il est réalisé à partir du repérage de déplacement d'un robot, matérialisé sur un quadrillage. En lien avec l'initiation à la programmation, l'élève doit retrouver l'ordre du codage du déplacement du robot qui doit aller de la croix bleue à la croix rouge, en contournant des obstacles. Le déplacement associé à chaque flèche est implicite.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Reconnaitre et nommer une figure simple dans une figure complexe (triangle rectangle).

Géométrie



Observer la figure complexe.

Quelle figure n'est pas représentée parmi la liste suivante ?

- ☐ Le triangle isocèle
 ☐ Le losange
 ☐ Le triangle rectangle
 ☐ Le carré

Réponse attendue	Le triangle rectangle		
Descriptif de la tâche	L'élève doit identifier une figure simple dans une figure complexe. Il peut s'appuyer sur sa connaissance des codages pour caractériser les figures représentées ou être sur une reconnaissance de forme générale. Le carré, le losange et le triangle isocèle sont bien présents.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Décrire un polygone (triangle équilatéral).

Géométrie

Parmi les quatre affirmations suivantes, seule l'une d'elles est juste.

Choisir la phrase correcte.

- ☐ Un triangle équilatéral a trois côtés égaux.
- ☐ Un triangle rectangle a trois côtés égaux.
- ☐ Un triangle isocèle a trois côtés égaux.
- ☐ Un triangle quelconque a trois côtés égaux.

Réponse attendue	Un triangle équilatéral a trois côtés égaux.		
Descriptif de la tâche	L'élève doit identifier une propriété des triangles. Seul le nom des triangles varie dans les propositions. L'élève doit savoir quel triangle possède trois côtés de même longueur.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Décrire un solide en langage naturel (pyramide).

Géométrie

Pour jouer au jeu du portrait, voici une indication :

« Je suis un polyèdre, une de mes faces est un carré et les autres sont des triangles isocèles. Qui suis-je ? »

Déterminer le solide décrit.

Je suis ...

- ☐ un prisme droit.
- ☐ un cylindre.
- ☐ une pyramide.
- ☐ un triangle rectangle.

Réponse attendue	une pyramide.		
Descriptif de la tâche	L'élève doit identifier le polyèdre à partir de ses propriétés. Le cylindre est normalement éliminé grâce à la forme de ses faces. L'élève qui répond un triangle rectangle ne connaît pas la définition des polyèdres et reste dans le plan. L'élève qui répond un prisme droit n'a pas vu que certaines faces n'étaient pas rectangulaires.		
Niveau de maîtrise			
satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Se repérer sur un plan (déplacement).

Géométrie

Voici une partie du plan du tramway de Lyon.

Combien compte-t-on de stations de Rebufer jusqu'à Saint Priest -Hôtel de ville ?

Choisir la bonne réponse.

☐ 11

☐ 8

☐ 10

☐ 6

Réponse attendue	8		
Descriptif de la tâche	L'élève doit se repérer sur un plan du tramway lyonnais où n'apparaît qu'une seule ligne. Après avoir repéré les stations de départ et d'arrivée, il faut compter le nombre de stations permettant d'arriver à destination. Une des erreurs pourrait être de comptabiliser la station de départ. C'est la raison pour laquelle la réponse 9 n'est pas proposée.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

Domaine : Espace et géométrie

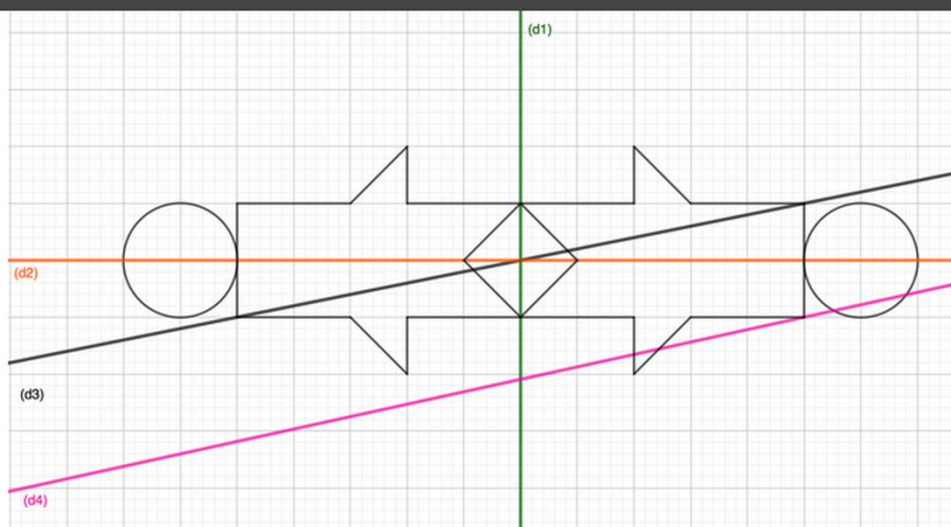
Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).

Format de réponse : QCM

Repérer des axes de symétrie dans une figure complexe.

Géométrie



Observer cette construction. Elle possède plusieurs axes de symétrie.
Retrouver lesquels.

Choisir les bonnes réponses.

☐ (d3) ☐ (d4) ☐ (d1) ☐ (d2)

Réponse attendue	(d1) et (d2)		
Descriptif de la tâche	L'élève doit repérer des axes de symétrie dans une figure complexe. Le quadrillage est une aide pour le repérage. La droite (d3) peut laisser penser qu'elle partage la figure en deux parties superposables. La droite (d4) est parallèle à la droite (d3).		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

Associer un programme de construction à une figure complexe.

Espace et géométrie

Voici un programme de construction. Trouver la figure associée à ce programme.

"Tracer un cercle de centre A et de rayon [AB].

La droite (AB) coupe le cercle en C.

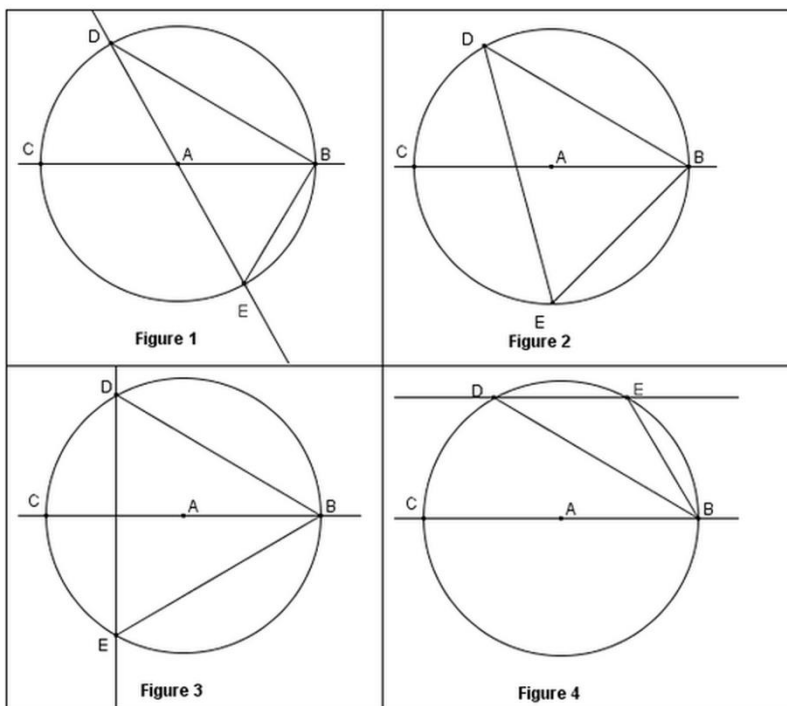
Place un point D sur le cercle.

Trace son symétrique, qu'on appelle E, par rapport à (AB).

Trace le triangle BED."

Cocher la bonne réponse.

- ☐ figure 2
☐ figure 4
☐ figure 3
☐ figure 1



Réponse attendue	figure 3		
Descriptif de la tâche	L'élève doit associer une figure à un programme de construction. Toutes les propositions reprennent trois étapes sur quatre du programme. C'est donc la position du point E et la compréhension de ce qu'est le symétrique d'un point par rapport à une droite qui permettra à l'élève de faire le bon choix.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 3			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Domaine : Espace et géométrie

Source du document : MEN-SG-DEPP

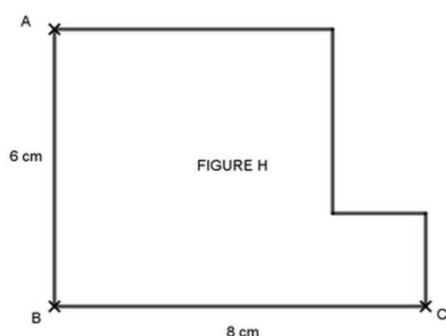
Attendu de fin de cycle 3 : reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).

Format de réponse : menu déroulant

Agrandir des longueurs (multiplication par 1,5).

Géométrie

La figure H doit être agrandie. Toutes ses longueurs seront multipliées par 1,5.



Le segment [AB] mesure après l'agrandissement.

Le segment [BC] mesure après l'agrandissement.

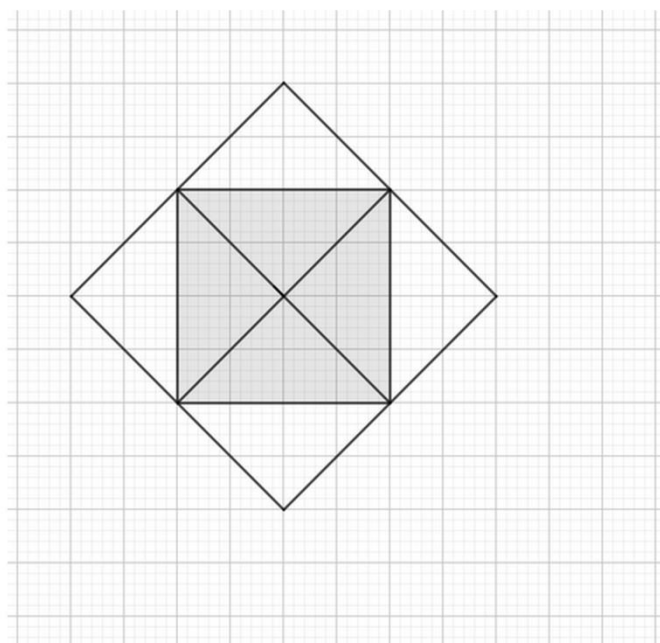
Réponses proposées : menu haut : 6,5 cm | 7,5 cm | 4 cm | 9 cm |
menu bas : 9,5 cm | 12 cm | 15,5 cm | 6,5 cm |

Réponse attendue	Menu haut : 9 cm		Menu bas : 12 cm	
Descriptif de la tâche	L'élève doit calculer les nouvelles longueurs de deux segments avec un coefficient d'agrandissement de 1,5.			
	Les réponses erronées mettent en jeu une division, une addition ou une soustraction avec 1,5 au lieu d'une multiplication par ce nombre.			
	Souvent pour agrandir une figure, les élèves ajoutent le coefficient aux mesures des côtés.			
Niveau de maîtrise				
menu haut : satisfaisant - palier 3				
menu bas : très bon				
Contexte de la situation	intra mathématique		Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Dénombrer des polygones dans une figure complexe (triangles).

Géométrie



Choisir la bonne réponse dans le menu déroulant.

Dans cette figure il y a triangles.

Réponses proposées : 12 | 10 | 9 | 8 |

Réponse attendue	12		
Descriptif de la tâche	L'élève doit repérer et dénombrer des triangles dans une figure complexe. La réponse 8 correspond au nombre de triangles repérables dans chaque carré. La difficulté de cet item provient du fait que certains triangles sont obtenus par la composition de deux autres. 9 et 10 complètent le nombre de propositions pour des élèves qui repèreraient certaines compositions.		
Niveau de maîtrise			
très bon			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	à prise d'initiative

[Retour échelle](#)

11. Grandeurs et mesures

Groupe Très bonne maîtrise	Comparer des longueurs (0,1 cm et 1m) Comparer des angles (dans un polygone dont deux très semblables)
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 3	Retrouver l'unité associée à une mesure (longueur) Lire l'heure sur un cadran Calculer la mesure d'un périmètre (quadrillage et changement d'unité)
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 2	Convertir des capacités Comparer des capacités Retrouver une unité associée à une mesure (capacité) Retrouver une mesure associée à une unité (capacité) Déterminer la mesure d'un périmètre Calculer une heure à partir d'une autre et d'une durée Comparer des angles (4 angles sur une droite) Comparer des angles (4 angles dans un polygone)
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 1	Déterminer la mesure d'un volume (dénombrement) Convertir des longueurs Convertir des masses (kg en g) Comparer des unités de longueur Comparer des durées Comparer des angles (3 angles sur une droite) Comparer des aires (dénombrement à l'aide d'un quadrillage)
Groupe Maîtrise fragile	Repérer un angle et utiliser le vocabulaire (aigu) Repérer un angle et le nommer Associer une unité à un objet (longueur) Comparer des périmètres (quadrillage) Déterminer la mesure d'une aire (quadrillage)
Groupe Maîtrise insuffisante	Associer des capacités à des contenants (bouteille)

Domaine : Grandeurs et mesures

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de grandeurs géométriques : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : menu déroulant

Associer des capacités à des contenants (bouteille).

Grandeurs et mesures

Choisir la bonne unité dans le menu déroulant.

a) Une bouteille de lait peut contenir 1 .

b) Une baignoire peut contenir 150 .

c) Une cuillère à soupe peut contenir 15 .

d) Un verre d'eau peut contenir 25 .

Réponses proposées : mL | cL | dL | L |

Réponse attendue	a) L b) L c) mL d) cL		
Descriptif de la tâche	L'élève doit choisir une unité de mesure en lien avec des objets de la vie courante. Cet item fait donc appel à la visualisation des différentes capacités.		
Niveau de maîtrise a), c) et d) insuffisant b) satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

Source du document : MEN-SG-DEPP

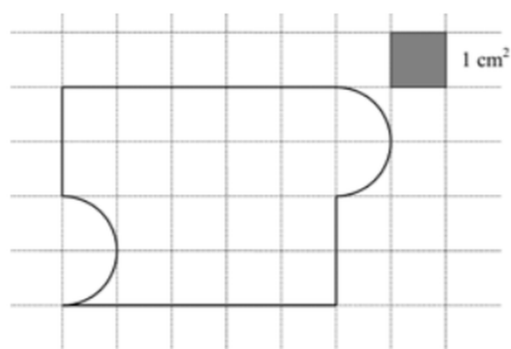
Attendu de fin de cycle 3 : comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : menu déroulant

Déterminer la mesure d'une aire (quadrillage).

Grandeurs et mesures

Observer le dessin ci-dessous et compléter la phrase.



L'aire de cette figure est de cm².

— laisser vide —

25

5

20

4

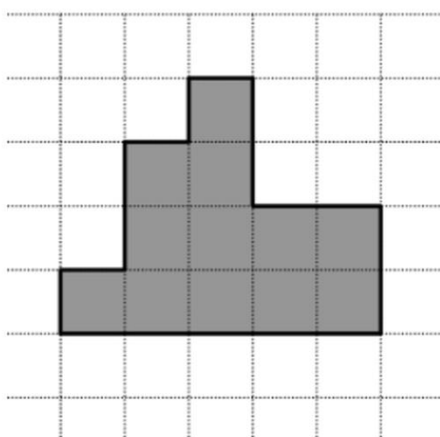
Réponses proposées : 4 | 5 | 20 | 25 |

Réponse attendue	20		
Descriptif de la tâche	L'élève doit mesurer l'aire d'une figure par comptage, en s'appuyant sur un quadrillage de carreaux, d'une unité d'aire chacun. Cependant, l'unité d'aire proposée ne permet pas de la paver directement, il faut commencer par décomposer, puis recomposer le demi-disque.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

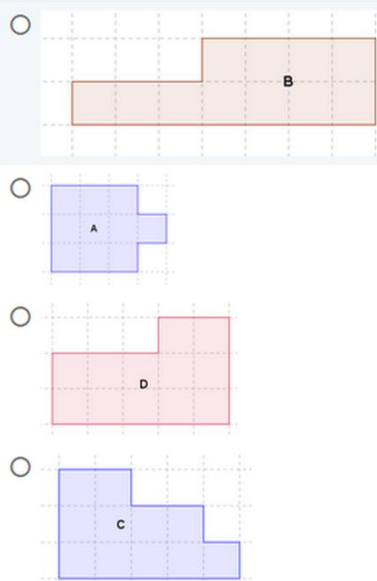
[Retour échelle](#)

Grandeurs et mesures

Observer le dessin représenté sur le quadrillage ci-dessous. On veut tracer une figure de même aire.



Choisir parmi les quatre propositions.



Réponse attendue	figure D		
Descriptif de la tâche	Dans cet exercice, l'élève doit mesurer l'aire d'une figure par comptage, en s'appuyant sur un quadrillage, d'une unité d'aire chacun. Puis il doit la comparer avec l'aire de chaque proposition. Il peut aussi essayer de déplacer les carreaux pour reformer la figure du départ.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

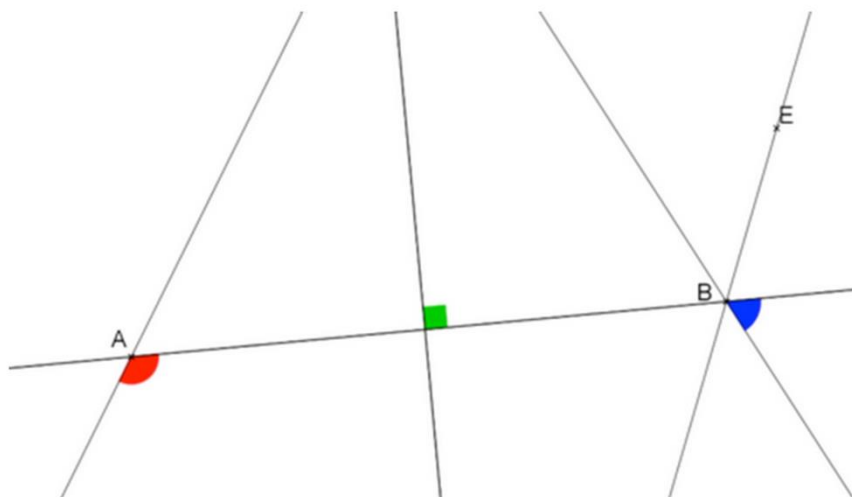
Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : ordonner

Comparer des angles (3 angles sur une droite).

Grandeurs et mesures



Ranger les angles du plus petit au plus grand.

- Angle rouge
- Angle bleu
- Angle vert

>

Réponse attendue	Angle bleu ; Angle vert ; Angle rouge		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit ordonner, du plus petit au plus grand, 3 angles formés par l'intersection de droites avec une autre et repérés par 3 couleurs différentes. Chaque proposition correspond à un type d'angle différent (aigu, droit et obtus).		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de grandeurs géométriques : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : QCM

Comparer des durées.

Grandeurs et mesures

Ces étiquettes indiquent des durées.
Toutes ces durées sont identiques sauf une.

Cliquer sur l'intrus.

☐	12 min	☐	0,50 heure	☐	30 minutes	☐	$\frac{1}{2}$ heure
-----------------------	--------	-----------------------	------------	-----------------------	------------	-----------------------	---------------------

Réponse attendue	12 min		
Descriptif de la tâche	L'élève doit convertir des durées exprimées dans différentes unité usuelles (minutes, heures) mais aussi changer l'écriture d'un nombre, écritures décimale et fractionnaire.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de grandeurs géométriques : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : menu déroulant

Convertir des masses (kg en g).

Grandeurs et mesures

Compléter l'égalité.

6 kg = g

- laisser vide —
- 60 000
- 6 000
- 60
- 600

Réponses proposées : 60 000 | 6 000 | 600 | 60 |

Réponse attendue	6 000		
Descriptif de la tâche	Pour trouver la bonne mesure, l'élève doit connaître les multiples et sous-multiples d'une unité en base 10 (ainsi que leurs préfixes), comprendre que si l'unité est 1 000 fois plus petite alors la mesure est multipliée par 1 000. Les connaissances travaillées sont : multiples et sous-multiples d'une unité ; conversion ; multiplication d'un nombre entier par 1 000.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

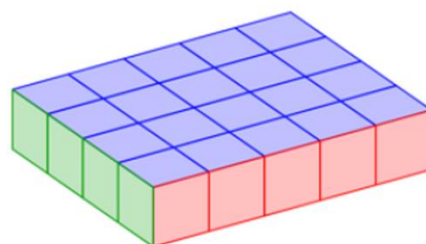
Format de réponse : QCM

Déterminer la mesure d'un volume (dénombrement).

Grandeurs et mesures

Le pavé droit ci-dessous est composé de petits cubes de 1 cm^3 .

Quel est le volume de ce pavé droit ?



Cocher la bonne réponse.

- ☐ 9 cm^3 ☐ 4 cm^3 ☐ 24 cm^3 ☐ 20 cm^3

Réponse attendue	20 cm ³		
Descriptif de la tâche	L'élève doit trouver le volume d'un pavé droit composé d'un certain nombre de cubes de 1 cm d'arête. 4 correspond au nombre de faces vertes ; 9 au nombre de faces vertes et rouges ; 24 au nombre de faces vertes et bleues.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

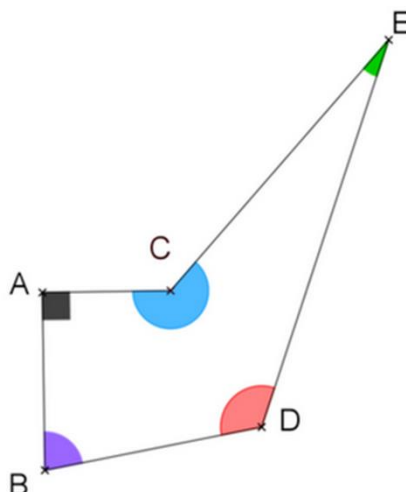
Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : glisser/déposer

Comparer des angles (4 angles dans un polygone).

Grandeurs et mesures



Ranger les angles du plus petit au plus grand.

Ordonner les propositions

angle $\widehat{E}$	angle $\widehat{C}$	angle $\widehat{B}$	angle $\widehat{A}$

Réponse attendue	angle E ; angle B ; angle A ; angle C		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit ordonner, du plus petit au plus grand, 4 angles d'un pentagone quelconque concave et repérés par 4 couleurs différentes. Chaque proposition correspond à 1 type d'angle différent (2 aigus, 1 droit et 1 obtus).		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : QCM

Calculer une heure à partir d'une autre et d'une durée.

Grandeurs et mesures

Ce matin, Paul est à la gare et son train part dans 28 minutes.
Il regarde l'heure sur l'horloge du quai.



A quelle heure part le train ?

Choisir la bonne réponse.

- ☐ 9h50
- ☐ 8h22
- ☐ 8h50
- ☐ 9h00

Réponse attendue	8h50		
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer un horaire à partir de la connaissance d'un autre (ce dernier devant être lu sur une horloge à aiguilles) et d'une durée. 8h22min+28min=8h50min Le nombre de minutes obtenu est inférieur à 60 et il n'est donc pas nécessaire d'effectuer une conversion de minutes en heures.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Retrouver une mesure associée à une unité (capacité).

Grandeurs et mesures

Compléter cette égalité, en choisissant la bonne réponse parmi celles proposées.

$$31 \text{ dL} = \dots \text{ L}$$

- ☐ 0,031 L
- ☐ 31 L
- ☐ 3,1 L
- ☐ 0,31 L

Réponse attendue	3,1 L		
Descriptif de la tâche	Pour trouver la bonne mesure, l'élève doit connaître les multiples et sous-multiples d'une unité en base 10 (ainsi que leurs préfixes), comprendre que si l'unité est 10 fois plus grande alors la mesure est divisée par 10. Les connaissances travaillées sont : multiples et sous-multiples d'une unité ; conversion ; division d'un nombre entier par 10.		
Niveau de maîtrise			
satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : ordonner

Comparer des capacités.

Grandeurs et mesures

Ranger les contenances suivantes par ordre décroissant :

- 3 hL
- 33 dL
- 13 daL

>

Réponse attendue	3 hL ; 13 daL ; 33 dL		
Descriptif de la tâche	L'élève doit ordonner trois mesures de capacité exprimées dans des unités différentes. Pour cela, il doit connaître les multiples et sous-multiples d'une unité en base 10, comprendre que si l'unité est 10 fois plus grande alors la mesure est divisée par 10 pour convertir dans la même unité afin de classer. Les connaissances travaillées sont : multiples et sous-multiples d'une unité ; conversion ; multiplication ou division d'un nombre entier par 10, 100 ou 1 000.		
Niveau de maîtrise			
satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de grandeurs géométriques : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : QCM

Retrouver une unité associée à une mesure (capacité).

Grandeurs et mesures

Compléter avec l'unité correcte.

82 L = 8 200

Cliquer sur la bonne réponse.

- ☐ L
- ☐ cL
- ☐ mL
- ☐ dL

Réponse attendue	cL		
Descriptif de la tâche	Pour retrouver la bonne unité de mesure, l'élève doit connaître les multiples et sous-multiples d'une unité, comprendre que $8\,200 = 82 \times 100$ et associer cette opération à la bonne unité. Il doit comprendre que si la mesure est 100 fois plus grande alors l'unité est 100 fois plus petite. Les connaissances travaillées sont donc : multiples et sous-multiples d'une unité ; conversion ; multiplication d'un nombre décimal par 100.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation		Type de tâche :	“flash”

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de grandeurs géométriques : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : menu déroulant

Convertir des capacités (L en cL).

Grandeurs et mesures

Compléter les égalités.

0,57 L = cL

43 mL = L

Réponses proposées : menu gauche : 57 | 5,7 | 0,057 | 0,57 |

menu droit : 4,3 | 43 | 0,43 | 0,043 |

Réponse attendue	menu gauche : 57 menu droit : 0,043		
Descriptif de la tâche	L'élève doit convertir des mesures de volumes exprimées en unités usuelles de capacité, multiples et sous multiples du litre. Cet item est aussi en lien avec la maîtrise des nombres décimaux.		
Niveau de maîtrise menu gauche : satisfaisant - palier 2 menu droit : satisfaisant - palier 3			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

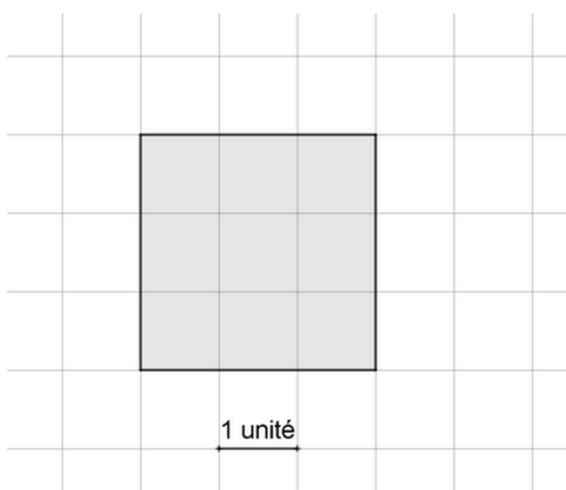
Calculer la mesure d'un périmètre (quadrillage et changement d'unité).

Grandeurs et mesures

Observer le carré ci-dessous.

Chaque unité vaut 1,5 cm.

Déterminer la mesure du périmètre de cette figure en cm.



Choisir la bonne réponse.

- ☐ 12 cm
 ☐ 9 cm
 ☐ 18 cm
 ☐ 3 cm

Réponse attendue	18 cm		
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer la mesure du périmètre d'un carré, tracé sur un papier quadrillé. La difficulté provient du fait qu'il faut dénombrer les côtés et multiplier par la longueur 1,5 cm. 12 correspond au nombre d'unités ; 9 correspond à un élève qui utiliserait la formule de l'aire d'un triangle rectangle et non d'un carré, ou à un élève qui indiquerait l'aire sans tenir compte du 1,5 ; 3 est le nombre de carrés sur un côté.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 3			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	à prise d'initiative

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

Source du document : MEN-SG-DEPP

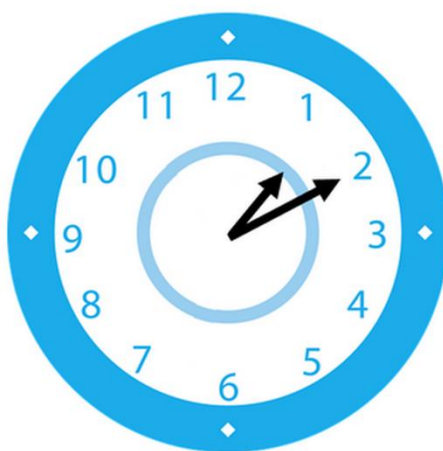
Attendu de fin de cycle 3 : utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de grandeurs géométriques : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : menu déroulant

Lire l'heure sur un cadran.

Grandeurs et mesures

Leïna souhaite partir à la piscine en début d'après-midi à l'heure indiquée par la pendule ci-dessous.



Cliquer sur le menu déroulant et choisir une proposition dans la liste.

L'heure de départ de Leïna est h min.

Réponses proposées : | 1 | 2 | 3 ... 24 (h) | 1 | 2 | 3 ... 59 (min)

Réponse attendue	13 h 10 min		
Descriptif de la tâche	L'élève doit lire l'heure sur une horloge à aiguilles. Il doit tenir compte de l'information « en début d'après-midi » pour sélectionner la réponse juste parmi les deux lectures possibles 1h10min et 13h10min.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 3			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de grandeurs géométriques : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : menu déroulant

Retrouver l'unité associée à une mesure (longueur).

Grandeurs et mesures

Compléter avec l'unité qui convient.

Choisir dans le menu déroulant la bonne réponse.

25 m c'est 0,025

choisir une o... ▼

— laisser vide —

hm

dm

km

dam

Réponses proposées : km | hm | dam | dm |

Réponse attendue	km		
Descriptif de la tâche	Pour retrouver la bonne unité de mesure, l'élève doit connaître les multiples et sous-multiples d'une unité (ainsi que leurs préfixes), comprendre que 0,025 = 25 : 1 000 et trouver la bonne unité. Il doit comprendre que si la mesure est 1 000 fois plus petite alors l'unité est 1 000 fois plus grande. Les connaissances travaillées sont : multiples et sous-multiples d'une unité ; conversion ; division d'un nombre entier par 1 000.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 3			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures

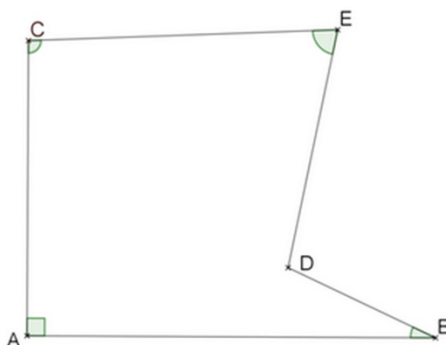
Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.

Format de réponse : glisser/déposer

Comparer des angles (dans un polygone dont deux très semblables).

Grandeurs et mesures



Ranger les angles $\hat{A}$, $\hat{B}$, $\hat{C}$ et $\hat{E}$ du plus petit au plus grand.

angle $\hat{C}$

angle $\hat{E}$

angle $\hat{A}$

angle $\hat{B}$

< < < <

Réponse attendue	angle B < angle E < angle A < angle C		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit ordonner, du plus petit au plus grand, 4 angles d'un pentagone quelconque concave sans repères de couleurs différentes. Chaque proposition correspond à 1 type d'angle différent (2 aigus, 1 droit et 1 obtu).		
Niveau de maîtrise très bon			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Comparer des longueurs (0,1 cm et 1m).

Grandeurs et mesures

Christine demande à Amel : "0,1 cm c'est combien de fois plus petit que 1 m."?



- ☐ 10 000 fois
- ☐ 100 fois
- ☐ 1 000 fois
- ☐ 10 fois

Réponse attendue	1 000 fois		
Descriptif de la tâche	L'élève doit établir la correspondance entre 0,1 cm et 1 m. Pour cela il doit avoir connaissance du préfixe « centi », de sa notation « c » et de sa signification. Il doit aussi comprendre la signification de l'écriture décimale 0,1 comme un fractionnement par 10 de l'unité. La réponse 100 correspond à un élève qui a uniquement regardé cm et m ; 10 est pour celui qui aurait travaillé avec uniquement 0,1 et 1 ; 10 000 peut indiquer différentes confusions. Une autre difficulté reside dans l'utilisation de l'expression « fois plus petite ».		
Niveau de maîtrise			
très bon			
Contexte de la situation	inter-disciplinaire	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

12. Grandeurs et mesures – Résoudre

Groupe Très bonne maîtrise	Calculer un périmètre après détermination de la longueur des côtés Partager un volume en sous-unités entières Comparer des durées après conversion Comparer des masses après calculs
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 3	Calculer une aire (report d'une unité d'aire triangulaire) Calculer la largeur d'un rectangle connaissant son périmètre Calculer une durée (avec conversion d'heure)
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 2	Calculer une heure à partir d'une autre et d'une durée Calculer dans une situation de proportionnalité (mouvement uniforme)
Groupe Maîtrise satisfaisante Palier 1	Calculer une durée (sans conversion d'heure) Calculer dans une situation de proportionnalité (vitesse constante)
Groupe Maîtrise fragile	Calculer une durée (en années) Calculer dans une situation de proportionnalité : masse par personne consommation au kilomètre Echelle consommation au kilomètre
Groupe Maîtrise insuffisante	

Domaine : Grandeurs et mesures - Résoudre

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

Format de réponse : QCM

Calculer dans une situation de proportionnalité (consommation au kilomètre).

Grandeurs et mesures

Ma voiture consomme 6 litres d'essence pour 100 kilomètres parcourus. Quelle distance puis-je parcourir avec 12 litres ?

Cocher la bonne réponse.

- ☐ 600 kilomètres ☐ 206 kilomètres ☐ 200 kilomètres ☐ 106 kilomètres

Réponse attendue	200 kilomètres		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit comparer la distance parcourue et la quantité d'essence consommée, dans une situation relevant de la proportionnalité. Dans cette situation il s'agit du double. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures - Résoudre

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

Format de réponse : QCM

Calculer dans une situation de proportionnalité (Echelle).

Grandeurs et mesures

Sur une carte, 1 cm représente 4 km dans la réalité. Trouver la distance dans la réalité d'un segment de 10 cm sur le plan.

Cocher la bonne réponse.

☐ 0,4 km ☐ 400 km ☐ 40 km ☐ 4 km

Réponse attendue	40 km		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit comparer une distance sur une carte et dans la réalité, dans une situation relevant de proportionnalité et faisant intervenir la notion d'échelle. L'élève utilisera des raisonnements personnels appropriés. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Attendu de fin de cycle 3 : résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

Format de réponse : QCM

Calculer dans une situation de proportionnalité (consommation au kilomètre).

Grandeurs et mesures

Ma voiture consomme 8 litres aux 100 kilomètres.

Quelle sera, en kilomètres, la distance parcourue avec 1 litre d'essence ?

Cocher la bonne réponse.

- ☐ 12,5 km
 ☐ 108 km
 ☐ 800 km
 ☐ 99,5 km

Réponse attendue	12,5 km		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit comparer la quantité d'essence consommée (en litres) et la distance parcourue (en kilomètres), dans une situation relevant de la proportionnalité. Il s'agit d'un retour à l'unité, dans une relation qui met en jeu un couple de grandeurs. L'élève utilisera des raisonnements personnels appropriés. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Calculer dans une situation de proportionnalité (masse par personne).

Grandeurs et mesures

Pour faire une mousse au chocolat, Romane a trouvé une recette avec 100 grammes de chocolat pour 4 personnes.



Quelle masse de chocolat doit-elle prévoir pour 8 personnes ?

Cocher la bonne réponse.

- ☐ 200 g
 ☐ 800 g
 ☐ 400 g
 ☐ 100 g

Réponse attendue	200 g pour 8 personnes		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit calculer, d'après une recette, la masse de chocolat en fonction du nombre de personnes. Ce problème relève de la proportionnalité mettant en jeu un couple de grandeurs. L'élève utilisera des raisonnements personnels appropriés et choisira la bonne réponse parmi quatre propositions. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise fragile			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Attendu de fin de cycle 3 : résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

Format de réponse : QCM

Calculer dans une situation de proportionnalité (vitesse constante).

Grandeurs et mesures

Une voiture roule à vitesse constante. Elle parcourt 80 km en une heure.

Quelle distance parcourt-elle en un quart d'heure ?

Choisir la bonne réponse.

- ☐ 80 km
- ☐ 40 km
- ☐ 20 km
- ☐ 60 km

Réponse attendue	20 km		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit calculer la distance parcourue en un quart d'heure. Il s'agit d'un problème de proportionnalité relatif à une distance parcourue en un temps donné. Pour cela, il doit savoir que pour trouver le quart d'une mesure il faut la diviser par 4. Parmi les distracteurs, sont proposés la moitié ou le tiers de la distance donnée. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise			
satisfaisant - palier 1			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Attendu de fin de cycle 3 : résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

Format de réponse : QCM

Calculer dans une situation de proportionnalité (mouvement uniforme).

Grandeurs et mesures

Des élèves de CM2 étudient une situation que l'on admet être une situation de proportionnalité. Ils observent la distance parcourue par un cycliste en fonction du temps écoulé.

Un nombre manque dans le tableau suivant. Lequel ?

Distance parcourue (en km)	Temps écoulé (en h)
60	2
120	4
	8

Choisir la bonne réponse.

☐ 480
 ☐ 194
 ☐ 180
 ☐ 240

Réponse attendue	240		
Descriptif de la tâche	Dans cet item, l'élève doit calculer la distance parcourue en 8 h à partir d'autres données d'un tableau. Il est indiqué qu'il s'agit d'une situation de proportionnalité relative à une distance parcourue en un temps donné. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	"flash"

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures - Résoudre

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

Format de réponse : menu déroulant

Calculer une heure à partir d'une autre et d'une durée.

Grandeurs et mesures

Le cours de solfège de Mathis a commencé à 18 h 45 min et a duré 1 h 30 min.

Le cours de solfège s'est terminé à .

Réponses proposées : 20 h 15 min | 19 h 15 min | 20 h 05 min | 19 h 75 min |

Réponse attendue	20 h 15 min		
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer un horaire à partir de la connaissance d'un autre et d'une durée. Le nombre de minutes obtenu étant supérieur à 60, il est donc nécessaire d'effectuer une conversion de minutes en heures. Plusieurs procédures sont mobilisables : - 18h45min + 1h30min = 19h75min = 19h + 1h + 15min = 20h15min - 18h45min + 1h30min = 18h45min + 15min + 1h + 15min = 20h15minLa calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 2			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Domaine : Grandeurs et mesures - Résoudre

Source du document : MEN-SG-DEPP

Attendu de fin de cycle 3 : résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

Format de réponse : menu déroulant

Calculer une durée (avec conversion d'heure).

Grandeurs et mesures

Les horaires d'ouverture d'un parking sont indiqués sur ce panneau.



La durée d'ouverture du parking est heures et minutes.

Réponses proposées : menu gauche : 9 | 10 | 18 | 26 | menu droit : 15 | 30 | 45 | 75 |

Réponse attendue	9 (heures et) 45 (minutes)		
Descriptif de la tâche	L'élève doit calculer la durée écoulée entre deux instants donnés. Les nombres choisis, ceux des heures et ceux des minutes, ne permettent pas de traiter indépendamment l'une de l'autre, ces deux mesures. Plusieurs procédures possibles : - 18h15min - 8h30min - Raisonnements par complément telle que : 8h30min + 30min = 9h 9 + 9h15min = 18h15min Donc 30min + 9h15min = 9h45min La notation « 8 : 30 », non usuelle, peut être une difficulté pour l'élève. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise satisfaisant - palier 3			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	intermédiaire

[Retour échelle](#)

Attendu de fin de cycle 3 : résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.

Format de réponse : QCM

Comparer des durées après conversion.

Grandeurs et mesures

Cette semaine,

Emma a joué sur sa tablette 2 h 45 min.

Jean-Elie y a joué 172 min,

Evan 8 400 s

et Meg cinq demi-heures.

Quelle personne a joué le plus longtemps ?

- ☐ Jean-Elie
- ☐ Emma
- ☐ Evan
- ☐ Meg

Réponse attendue	Jean-Elie		
Descriptif de la tâche	L'élève doit comparer des durées exprimées dans des unités différentes. Un travail de conversion est donc un préalable. Il est laissé à l'initiative de l'élève le choix de l'unité commune. L'organisation du travail au brouillon sera aussi importante pour la réussite de cet item. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise			
très bon			
Contexte de la situation	familier	Type de tâche :	à prise d'initiative

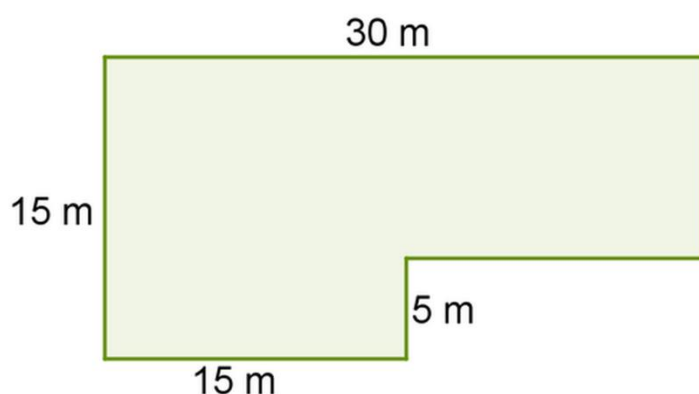
[Retour échelle](#)

Calculer un périmètre après détermination de la longueur des côtés.

Grandeurs et mesures

Madame Tomatoe souhaite connaître le périmètre de son jardin.

Déterminer ce périmètre.



Choisir la bonne réponse.

- ☐ 450 m
 ☐ 65 m
 ☐ 90 m
 ☐ 105 m

Réponse attendue	90 m		
Descriptif de la tâche	L'élève doit déterminer la mesure du périmètre d'un polygone, dont il manque les mesures de deux des côtés. Les réponses erronées correspondent à la somme des mesures des côtés, indiquées sur la figure, à la formule de l'aire du rectangle non tronqué, qui peut être abusivement associée à celle du périmètre chez certains élèves. La calculatrice est autorisée pour cet item.		
Niveau de maîtrise très bon			
Contexte de la situation	intra mathématique	Type de tâche :	à prise d'initiative

[Retour échelle](#)

