Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE ET
DE LA JEUNESSE

TESTS DE POSITIONNEMENT CLASSE DE SECONDE

PRÉSENTATION DES EXERCICES ET DES COMPÉTENCES ÉVALUÉES

MATHÉMATIQUES

POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE

NOVEMBRE 2018

Contenu

Introduction....4

Descriptif du contenu de la séquence « Mathématiques », voie générale et technologique....5

Descriptif du contenu de la séquence « Mathématiques », voie professionnelle.....6

Organisation et gestion de données....7

Nombres et calculs....18

Géométrie de raisonnement (2nde GT)....32

Géométrie du calcul (2nde PRO)....40

Expressions algébriques (2nde GT)....47

Résolution algébrique de problèmes (2nde PRO)....54

Introduction

Un balayage exhaustif étant impossible, le test de positionnement est conçu à partir des attendus majeurs des programmes de cycle 4 pour répondre à des questions essentielles. Comment se caractérisent les aptitudes à résoudre des problèmes à caractère mathématique, dans la perspective d'une poursuite d'étude en seconde générale et technologique ou professionnelle ? Comment sont connues les définitions et les propriétés des principaux concepts mathématiques ? Comment sont maîtrisés les systèmes de représentations sémiotiques de ces mêmes concepts ? Comment sont atteints les objectifs de développement de l'aptitude à raisonner, que ce soit pour mener des raisonnements déductifs non formalisés à l'écrit, pour conduire un calcul, pour développer un contre-exemple ou pour contrôler un résultat ?

Les attendus de fin de cycle sont décomposés en « compétences associées[1] » à des savoirs mathématiques enseignés au cycle 4. Dans le test de positionnement, ces composantes sont mises en jeu dans des items ou exercices de mathématiques qui permettent d'en évaluer le niveau d'acquisition chez les élèves de début de seconde. Le test de positionnement se situant à un moment charnière entre le collège et le lycée, la description de ces types de tâches est enrichie d'une entrée par compétences (au sens des programmes de lycée, cette fois) qui permet de mieux interpréter réussites et échecs aux items.

Le test de positionnement est référé aux attendus de fin de cycle 4 et aux compétences mathématiques définies dans les programmes de seconde. Les items qui constituent cette évaluation ont été testés sur un échantillon représentatif de sorte à mesurer leur niveau de difficulté et à construire, par domaine évalué, 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.

Ainsi, chaque item dispose de trois attributs : le domaine évalué (organisation et gestion de donnée, nombre et calcul, géométrie, calcul littéral), la compétence principalement mobilisée (chercher, calculer, représenter en 2nde GT et réaliser, analyser/raisonner, s'approprier en 2nde PRO), le niveau de maîtrise auquel l'échelle le rattache.

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.

Les échelles pour chaque domaine sont données dans la suite de ce document. **À titre illustratif, les composantes des attendus de fin de cycle inscrites en gras sont illustrées d'un item qui en relève. Le document est cliquable pour faciliter la navigation**.

[1] Au sens des ajustements au programme de cycle 4, Bulletin officiel n° 30 du 26-7-2018

Descriptif du contenu de la séquence « Mathématiques », voie générale et technologique

La classe de seconde constituant une classe de consolidation de la culture commune des élèves et de **transition** vers le cycle terminal, le test de positionnement se situe à un moment clé de la scolarité des élèves. En mathématiques, il tient donc compte des **attendus de fin de cycle 4** des programmes de collèges, afin d'en vérifier la bonne acquisition, ainsi que des **compétences mathématiques** travaillées au lycée dans la continuité du collège.

Le test de positionnement de début de seconde générale et technologique en mathématiques est construit autour de 4 domaines principaux : **Organisation et gestion de données**, **Nombres et calculs**, **Géométrie, Calcul littéral.**

1. Organisation et gestion de données
   Interpréter, représenter et traiter des données. Résoudre des problèmes de proportionnalité. Comprendre et utiliser la notion de fonction.
2. Nombres et calcul
   Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes. Comprendre et utiliser la notion de divisibilité.
3. Géométrie
   Géométrie de raisonnement : Représenter l'espace. Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer.
4. Calcul littéral
   Expressions algébriques : Développer et factoriser des expressions algébriques dans des cas très simples. Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général.

Ces quatre domaines sont couverts par les exercices dans des tâches « **flash »** ou **intermédiaires**[2] en référence aux types de tâches des documents d'accompagnement aux programmes de cycle 4 de mathématiques.

Ces tâches sont de plus caractérisées par la **compétence**[3] qu'elles mettent principalement en œuvre.

En seconde générale et technologique, les compétences en jeu dans les épreuves 2018 sont :

- **Chercher** : Analyser un problème. Extraire, organiser et traiter l'information utile. Observer, s'engager dans une démarche, expérimenter en utilisant éventuellement des outils logiciels, chercher des exemples ou des contre-exemples, simplifier ou particulariser une situation, reformuler un problème, émettre une conjecture. Valider, corriger une démarche, ou en adopter une nouvelle.
- **Représenter :** Choisir un cadre (numérique, algébrique, géométrique...) adapté pour traiter un problème ou pour représenter un objet mathématique. Passer d'un mode de représentation à un autre. Changer de registre.
- **Calculer** : Effectuer un calcul automatisable à la main ou à l'aide d'un instrument (calculatrice, logiciel). Mettre en œuvre des algorithmes simples. Exercer l'intelligence du calcul : organiser les différentes étapes d'un calcul complexe, choisir des transformations, effectuer des simplifications. Contrôler les calculs (au moyen d'ordres de grandeur, de considérations de signe ou d'encadrement).

La durée et le format de l'évaluation ne permettent pas une prise d'information robuste sur les compétences Raisonner, Modéliser et Communiquer.

[2] eduscol.education.fr/ressources-2016
[3] MEN/DGESCO-IGEN, Novembre 2013

Descriptif du contenu de la séquence « Mathématiques », voie professionnelle.

La classe de seconde constituant une classe de consolidation de la culture commune des élèves et de **transition** vers le cycle terminal, le test de positionnement se situe à un moment clé de la scolarité des élèves. En mathématiques, il tient donc compte des **attendus de fin de cycle 4** des programmes de collèges, afin d'en vérifier la bonne acquisition, ainsi que des **compétences mathématiques** travaillées au lycée dans la continuité du collège.

Le test de positionnement de début de seconde professionnelle en mathématiques est construit autour de 4 domaines principaux : **Organisation et gestion de données**, **Nombres et calculs**, **Géométrie, Calcul littéral.**

1. Organisation et gestion de données
   Interpréter, représenter et traiter des données. Résoudre des problèmes de proportionnalité. Comprendre et utiliser la notion de fonction.
2. Nombres et calcul
   Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes. Comprendre et utiliser la notion de divisibilité.
3. Géométrie
   Géométrie du calcul : Représenter l'espace. Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées.
4. Calcul littéral
   Résolution algébrique de problèmes : Mettre un problème en équation en vue de sa résolution. Résoudre des équations ou des inéquations du premier degré.

Ces quatre domaines sont couverts par les exercices dans des tâches **« flash »** ou **intermédiaires**[4] en référence aux types de tâches des documents d'accompagnement aux programmes de cycle 4 de mathématiques.

Ces tâches sont de plus caractérisées par la **compétence**[5] qu'elles mettent principalement en œuvre.

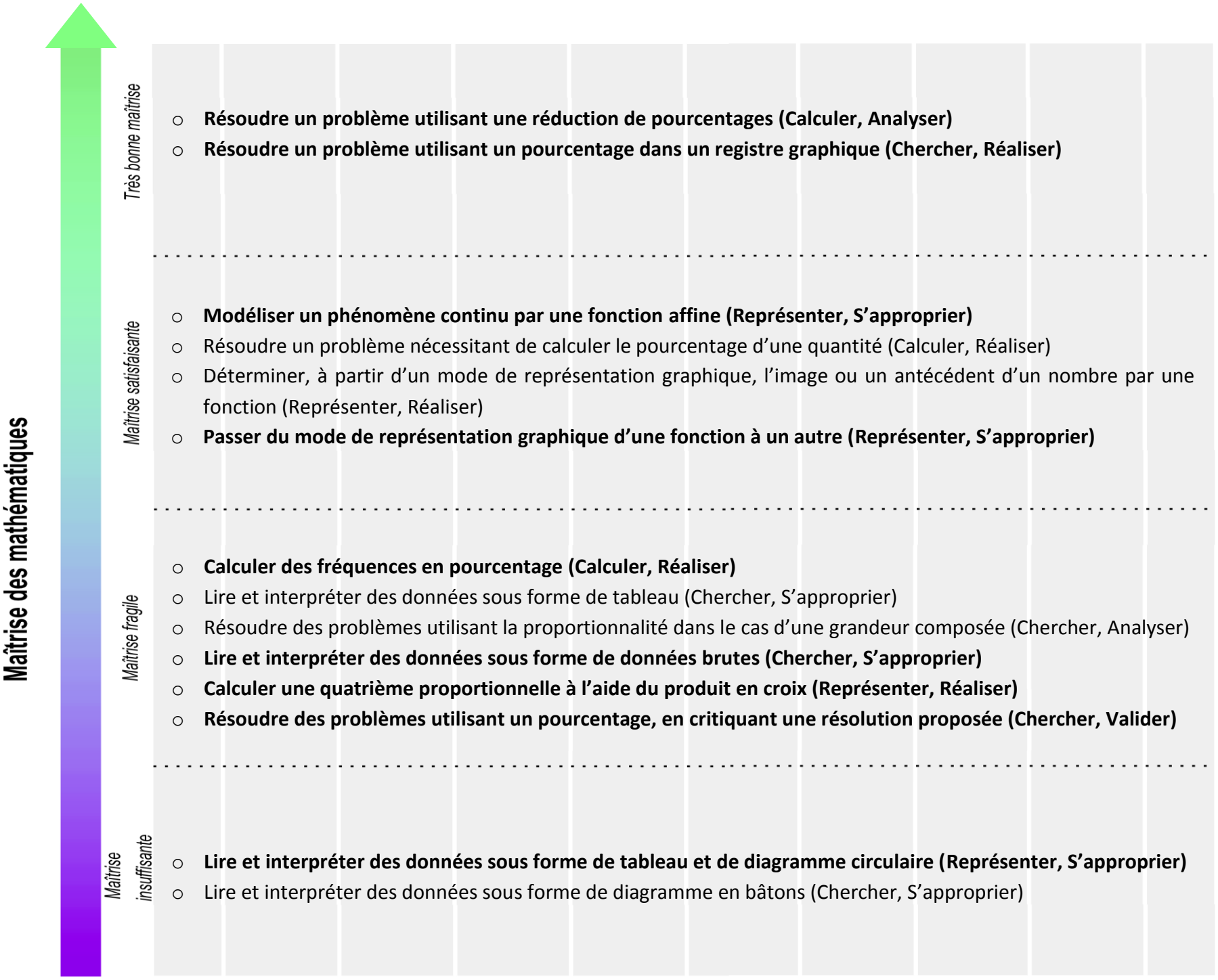
En seconde professionnelle, les compétences en jeu dans les exercices sont :

- **S'approprier** : Rechercher, extraire et organiser l'information.
- **Analyser/Raisonner :** Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.
- **Réaliser** : Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.

La durée et le format de l'évaluation ne permettent pas une prise d'information robuste sur les compétences Valider et Communiquer.

[4] eduscol.education.fr/ressources-2016
[5] Grille nationale d'évaluation en mathématiques et en sciences physiques et chimiques, 2010

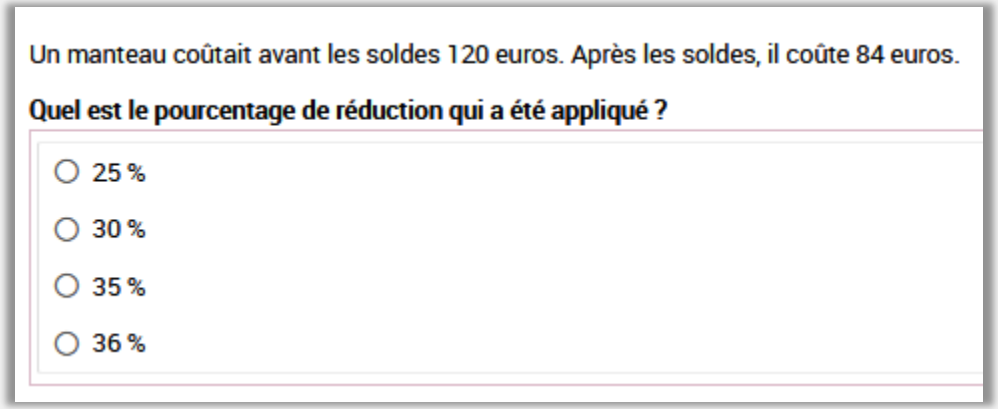
Organisation et gestion de données


Maîtrise des mathématiques
Très bonne maîtrise
Résoudre un problème utilisant une réduction de pourcentages (Calculer, Analyser)
Résoudre un problème utilisant un pourcentage dans un registre graphique (Chercher, Réaliser)
Maîtrise satisfaisante
Modéliser un phénomène continu par une fonction affine (Représenter, S'approprier)
Résoudre un problème nécessitant de calculer le pourcentage d'une quantité (Calculer, Réaliser)
Déterminer, à partir d'un mode de représentation graphique, l'image ou un antécédent d'un nombre par une fonction (Représenter, Réaliser)
Passer du mode de représentation graphique d'une fonction à un autre (Représenter, S'approprier)
Maîtrise fragile
Calculer des fréquences en pourcentage (Calculer, Réaliser)
Lire et interpréter des données sous forme de tableau (Chercher, S'approprier)
Résoudre des problèmes utilisant la proportionnalité dans le cas d'une grandeur composée (Chercher, Analyser)
Lire et interpréter des données sous forme de données brutes (Chercher, S'approprier)
Calculer une quatrième proportionnelle à l'aide du produit en croix (Représenter, Réaliser)
Résoudre des problèmes utilisant un pourcentage, en critiquant une résolution proposée (Chercher, Valider)
Maîtrise insuffisante
Lire et interpréter des données sous forme de tableau et de diagramme circulaire (Représenter, S'approprier)
Lire et interpréter des données sous forme de diagramme en bâtons (Chercher, S'approprier)

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Organisation et gestion de données



Niveau de maîtrise correspondant : Très bonne

Attendu de fin de cycle 4 : Résoudre des problèmes de proportionnalité

Compétence(s) mathématique(s) : Calculer Analyser/raisonner

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Familier

Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**30 %**
Descriptif de la tâche	Résoudre un problème utilisant une réduction de pourcentages : calculer un pourcentage de réduction à partir de la valeur de départ et de la valeur d'arrivée.

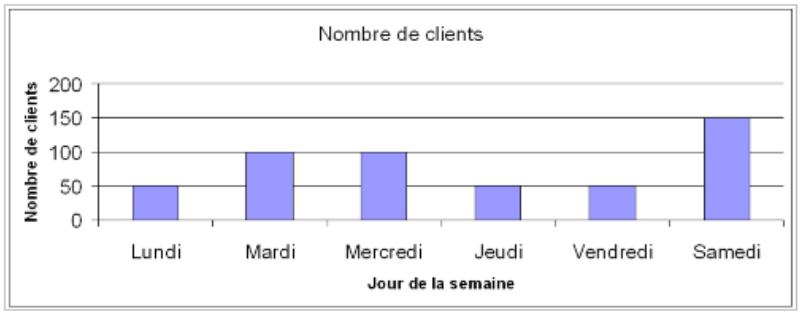
Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Organisation et gestion de données

La première semaine de janvier, 500 clients ont fait des achats dans un même magasin.

Le graphique ci-dessous représente la répartition de ces clients en fonction des jours de cette semaine.



Par rapport au nombre total de clients, quel est le pourcentage de ceux qui ont fait des achats dans ce magasin le vendredi ?

- ○ 25 %
- ○ 10 %
- ○ 20 %
- ○ 50 %

Niveau de maîtrise correspondant : Très bonne

Attendu de fin de cycle 4 : Résoudre des problèmes de proportionnalité

Compétence(s) mathématique(s) : Chercher Réaliser

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Familier

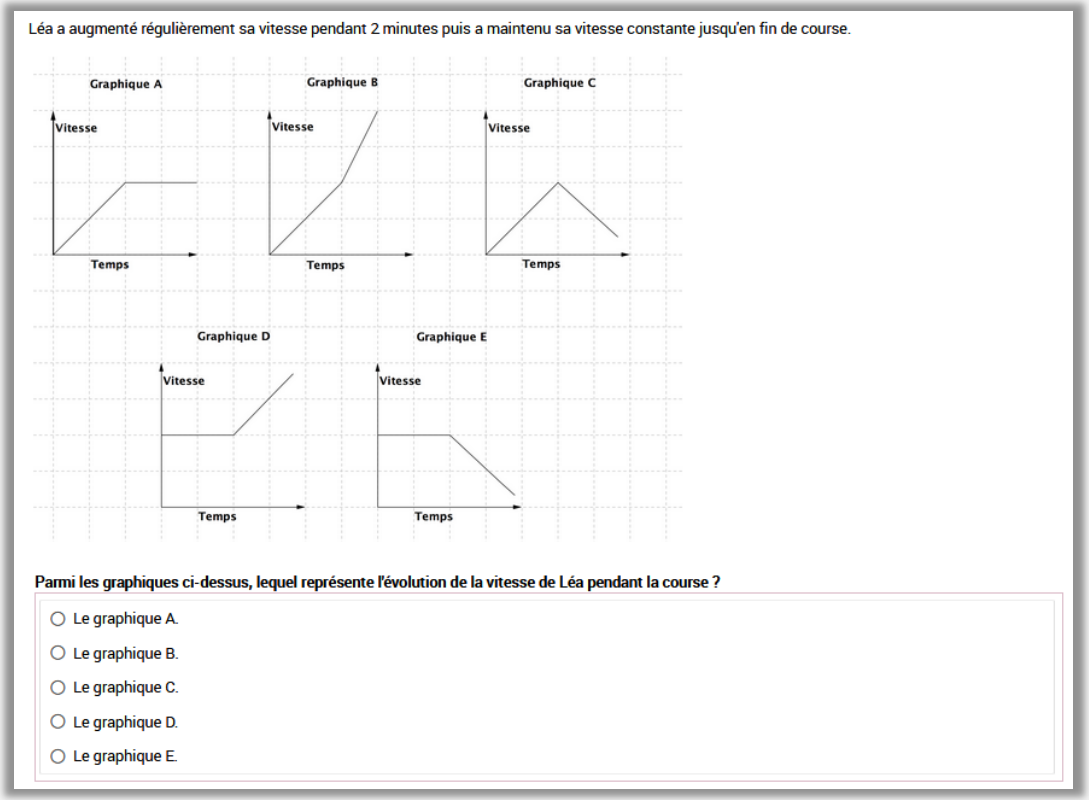
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**10 %**
Descriptif de la tâche	Résoudre un problème utilisant un pourcentage : prendre de l'information dans un diagramme en bâtons et dans un texte puis passer d'un registre graphique à un registre numérique afin de traiter l'information trouvée et calculer un pourcentage simple. **50 %** : L'élève trouve la donnée numérique à partir du diagramme et l'associe directement à un pourcentage (confusion effectif/fréquence). **20 %** : L'élève n'a pas relevé l'information correspondant au bon jour mais a pu calculer un pourcentage. **25 %** : L'élève trouve l'information dans le diagramme mais associe le nombre total de clients à la graduation maximale (200), puis trouve le pourcentage correspondant.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Organisation et gestion de données



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Comprendre et utiliser la notion de fonction

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter S'approprier

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Familier

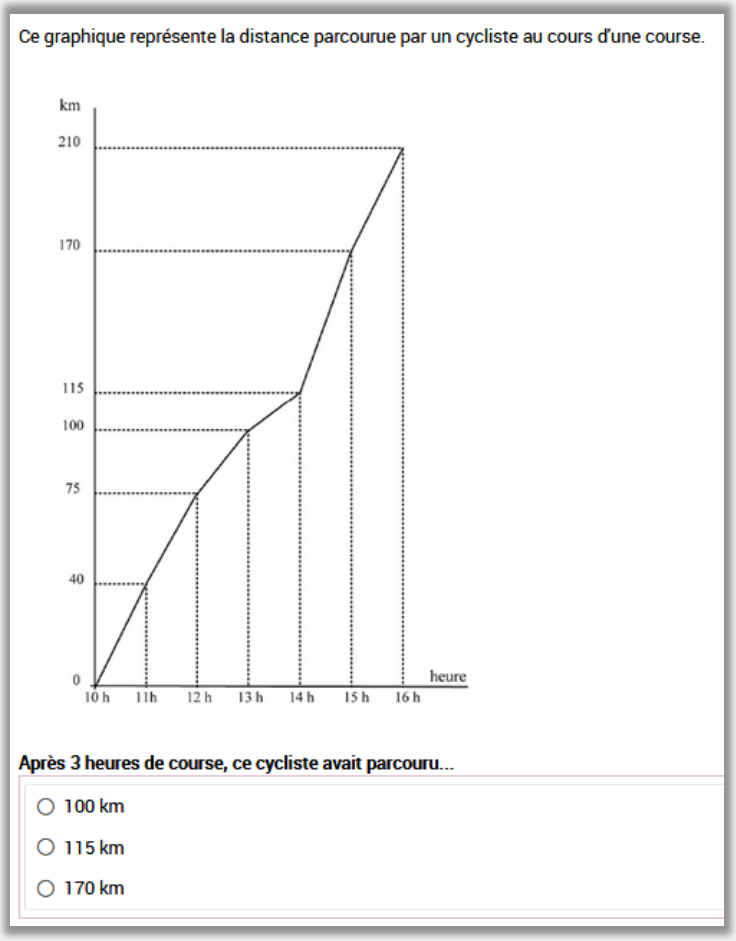
Format de réponse : Associer

Réponse attendue	**Graphique A**
Descriptif de la tâche	Modéliser un phénomène continu par une fonction : prendre de l'information dans un texte puis passer au registre graphique et reconnaître la représentation graphique d'une fonction affine par morceaux dans un contexte faisant intervenir la notion de vitesse. **Graphique B** : L'élève prend correctement en compte la phase d'accélération mais considère la vitesse constante comme une accélération supplémentaire. **Graphique C** : L'élève prend correctement en compte la phase d'accélération mais considère la vitesse constante comme une décélération. **Graphique D** : L'élève inverse les deux phases mais comprend leur représentation graphique. **Graphique E** : L'élève inverse les deux phases mais sait représenter graphiquement une vitesse constante.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Organisation et gestion de données



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Comprendre et utiliser la notion de fonction

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter S'approprier

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Familier

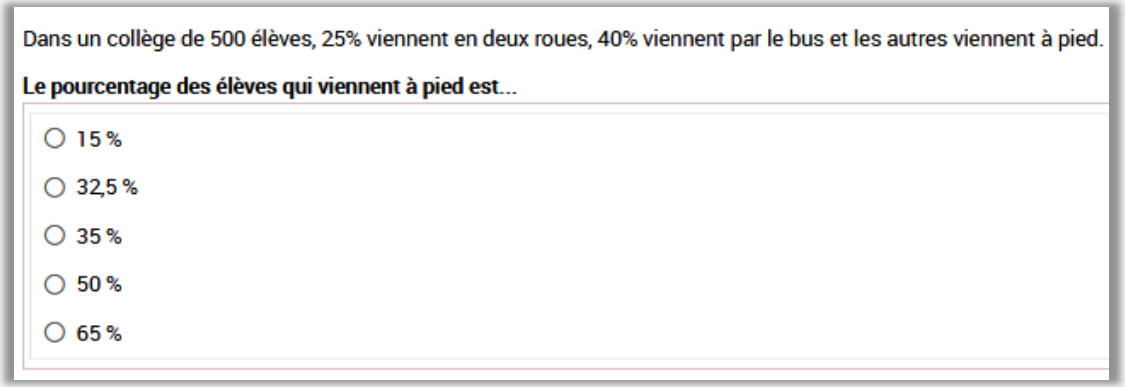
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**100 km**
Descriptif de la tâche	Passer du mode de représentation graphique d'une fonction à un autre : Déterminer, à partir d'un mode de représentation, l'image d'un nombre par une fonction (lecture inférée de représentation graphique d'une fonction en contexte).

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Organisation et gestion de données



Niveau de maîtrise correspondant : Fragile

Attendu de fin de cycle 4 : Interpréter, représenter et traiter des données

Compétence(s) mathématique(s) : Calculer Réaliser

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Familier

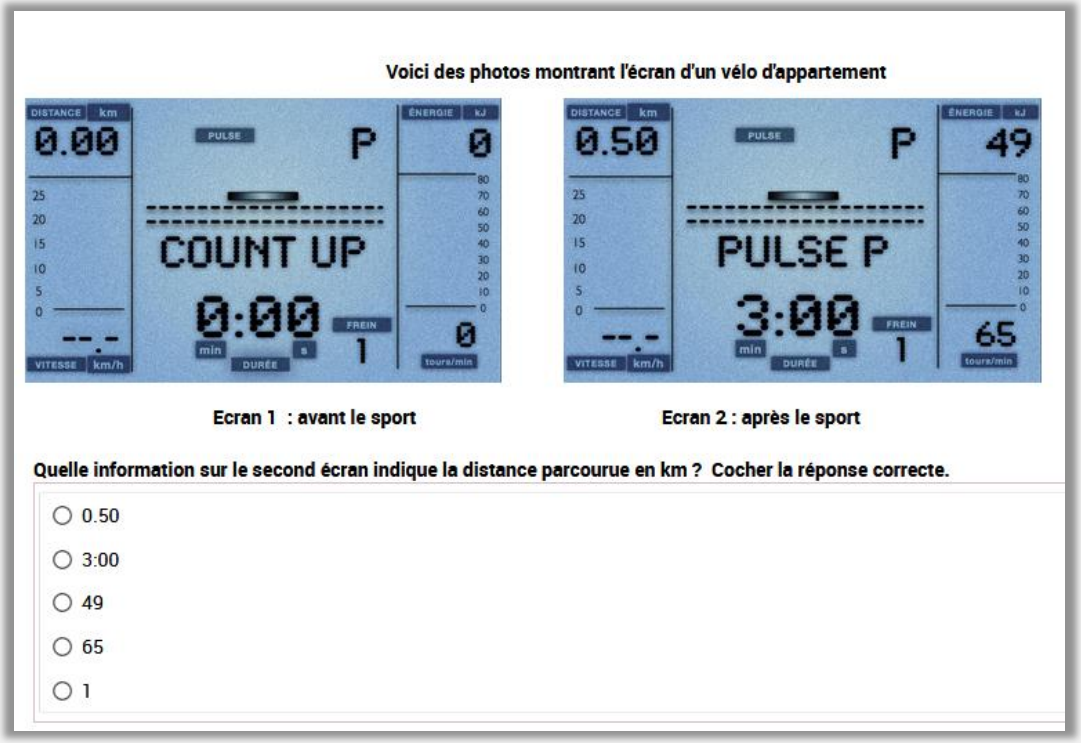
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**35 %**
Descriptif de la tâche	Calculer des fréquences en pourcentage : calculer un complément à 100% de la somme de deux pourcentages donnés dans un registre de langage naturel.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Organisation et gestion de données



Niveau de maîtrise correspondant : Fragile

Attendu de fin de cycle 4 : Interpréter, représenter et traiter des données

Compétence(s) mathématique(s) : Chercher S'approprier

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Familier

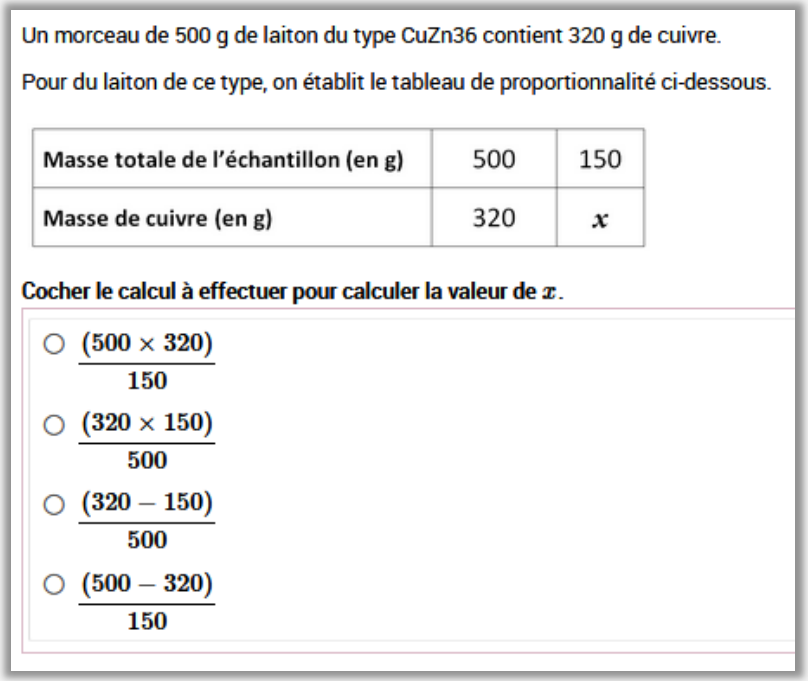
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**0.50**
Descriptif de la tâche	Lire et interpréter des données sous forme de données brutes : utiliser l'information disponible dans un contexte peu familier, conformément à la demande de la consigne. Extraire la donnée demandée à l'aide de l'affichage et des unités précisées.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Organisation et gestion de données



Un morceau de 500 g de laiton du type CuZn36 contient 320 g de cuivre.

Pour du laiton de ce type, on établit le tableau de proportionnalité ci-dessous.

Masse totale de l'échantillon (en g)	500	150
Masse de cuivre (en g)	320	x

Cocher le calcul à effectuer pour calculer la valeur de x.

- ○ $\frac{(500 \times 320)}{150}$
- ○ $\frac{(320 \times 150)}{500}$
- ○ $\frac{(320 - 150)}{500}$
- ○ $\frac{(500 - 320)}{150}$

Niveau de maîtrise correspondant : Fragile

Attendu de fin de cycle 4 : Résoudre des problèmes de proportionnalité

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter Réaliser

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Scientifique

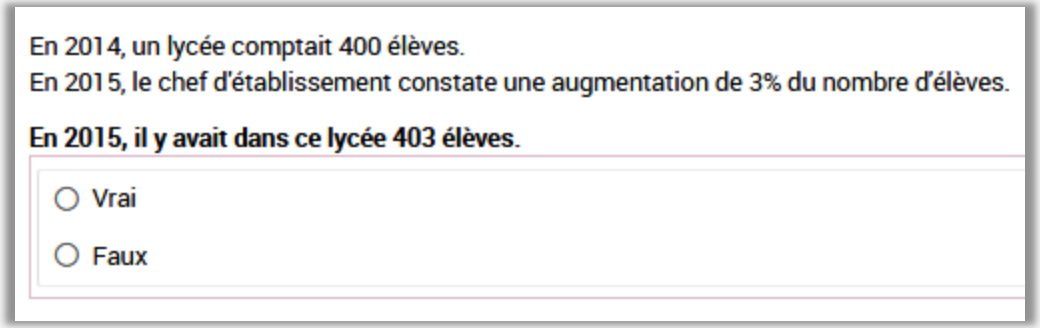
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	$\frac{(320 \times 150)}{500}$
Descriptif de la tâche	Calculer une quatrième proportionnelle : associer une recherche de quatrième proportionnelle dans un tableau de proportionnalité au calcul de produit en croix correspondant.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Organisation et gestion de données



Niveau de maîtrise correspondant : Fragile

Attendu de fin de cycle 4 : Résoudre des problèmes de proportionnalité

Compétence(s) mathématique(s) : Chercher Valider

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Familier

Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**Faux**
Descriptif de la tâche	Résoudre des problèmes utilisant la proportionnalité (pourcentages) : contrôler un résultat d'augmentation de pourcentage simple et éviter la confusion entre augmenter de 3% et augmenter de 3 unités.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

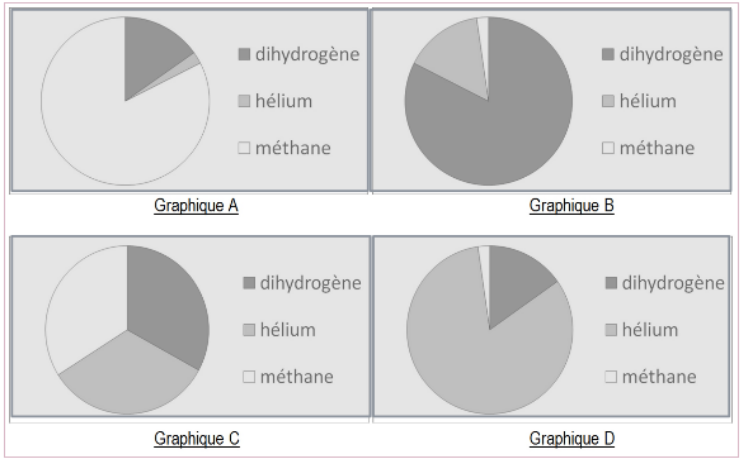
Domaine : Organisation et gestion de données

Leïla propose de faire un exposé sur les planètes du système solaire. Elle est intéressée par Uranus. Elle trouve dans une encyclopédie les deux tableaux suivants rassemblant les principaux constituants gazeux des atmosphères des planètes Uranus et Terre.

constituant	proportion en volume pour Uranus
dihydrogène	82,5 %
hélium	15,2 %
méthane	2,3 %

constituant	proportion en volume pour la Terre
argon	0,9 %
diazote	78,1 %
dioxygène	21,0 %

Pour illustrer son exposé, Leïla réalise les quatre graphiques ci-dessous. Un seul représente la composition de l'atmosphère d'Uranus. Lequel ?
Cliquer sur le graphique correct.



Niveau de maîtrise correspondant : Insuffisante

Attendu de fin de cycle 4 : Interpréter, représenter et traiter des données

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter S'approprier

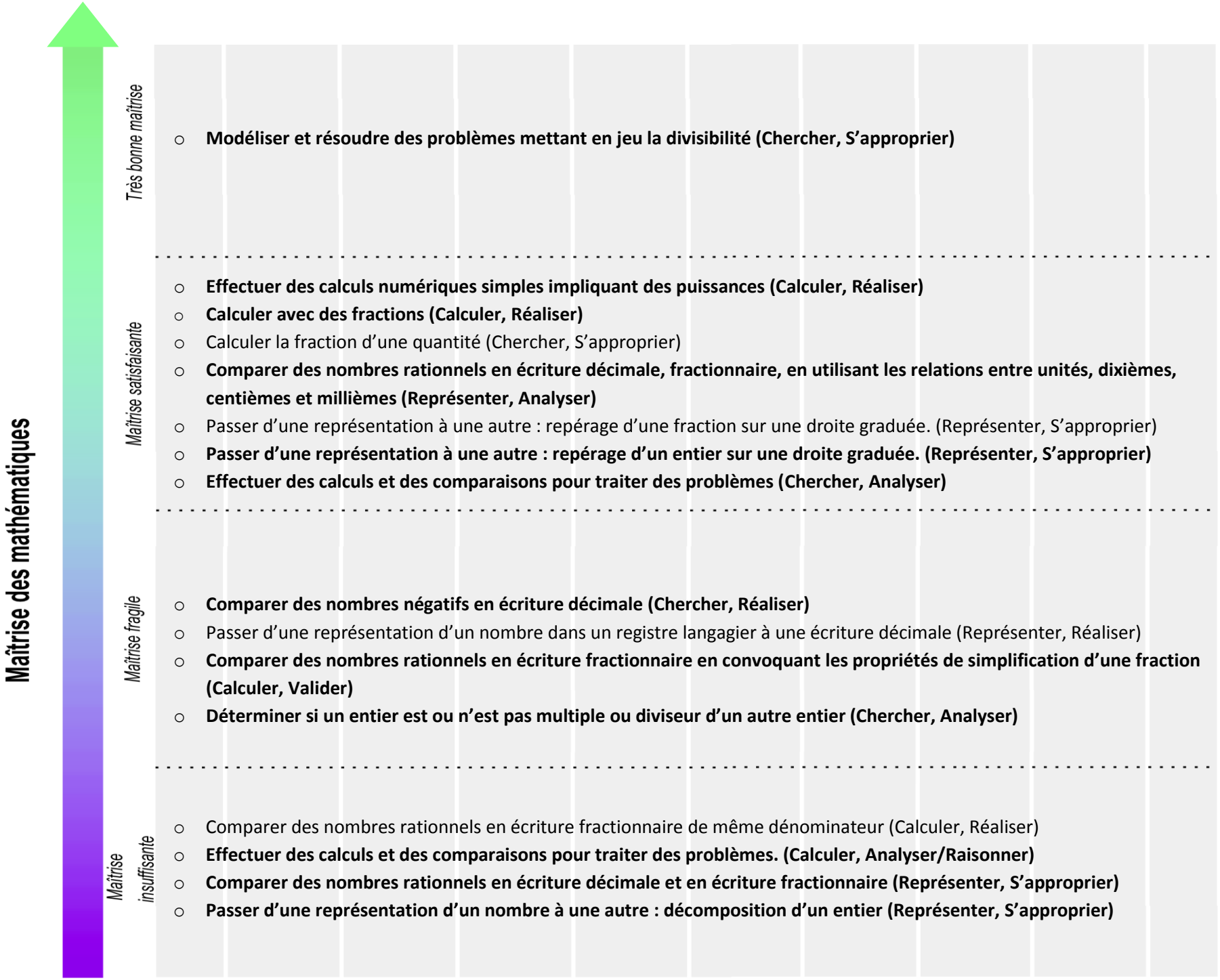
Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Scientifique

Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**Graphique B**
Descriptif de la tâche	Lire et interpréter des données sous forme de données brutes, de tableau, de diagramme circulaire : mettre en relation un tableau de valeurs avec un diagramme circulaire.

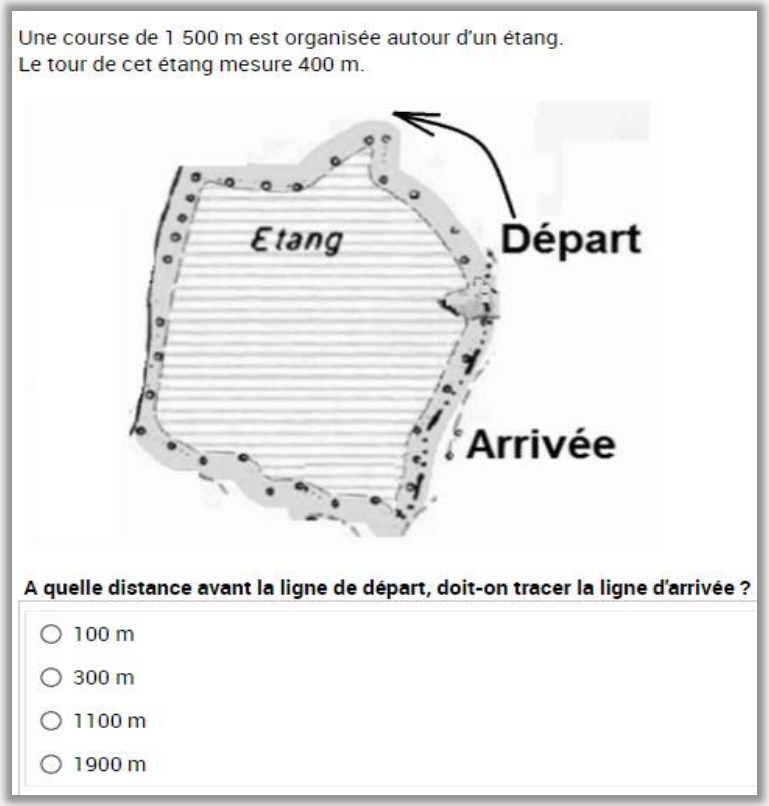
Nombres et calculs


Maîtrise des mathématiques
Très bonne maîtrise
Maîtrise satisfaisante
Maîtrise fragile
Maîtrise insuffisante
○ Modéliser et résoudre des problèmes mettant en jeu la divisibilité (Chercher, S'approprier)
○ Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances (Calculer, Réaliser)
○ Calculer avec des fractions (Calculer, Réaliser)
○ Calculer la fraction d'une quantité (Chercher, S'approprier)
○ Comparer des nombres rationnels en écriture décimale, fractionnaire, en utilisant les relations entre unités, dixièmes, centièmes et millièmes (Représenter, Analyser)
○ Passer d'une représentation à une autre : repérage d'une fraction sur une droite graduée. (Représenter, S'approprier)
○ Passer d'une représentation à une autre : repérage d'un entier sur une droite graduée. (Représenter, S'approprier)
○ Effectuer des calculs et des comparaisons pour traiter des problèmes (Chercher, Analyser)
○ Comparer des nombres négatifs en écriture décimale (Chercher, Réaliser)
○ Passer d'une représentation d'un nombre dans un registre langagier à une écriture décimale (Représenter, Réaliser)
○ Comparer des nombres rationnels en écriture fractionnaire en convoquant les propriétés de simplification d'une fraction (Calculer, Valider)
○ Déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier (Chercher, Analyser)
○ Comparer des nombres rationnels en écriture fractionnaire de même dénominateur (Calculer, Réaliser)
○ Effectuer des calculs et des comparaisons pour traiter des problèmes. (Calculer, Analyser/Raisonner)
○ Comparer des nombres rationnels en écriture décimale et en écriture fractionnaire (Représenter, S'approprier)
○ Passer d'une représentation d'un nombre à une autre : décomposition d'un entier (Représenter, S'approprier)

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Très bonne

Attendu de fin de cycle 4 : Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers

Compétence(s) mathématique(s) : Chercher S'approprier

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Familier

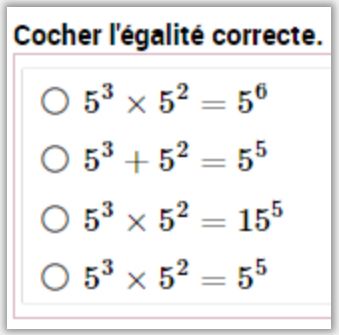
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**100 m**
Descriptif de la tâche	Modéliser et résoudre des problèmes mettant en jeu la divisibilité : décomposer un nombre en une somme de termes identiques et un reste (division euclidienne sous-jacente) en utilisant des compléments à un multiple de cent.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Compétence(s) mathématique(s) : Calculer Réaliser

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Intra mathématique

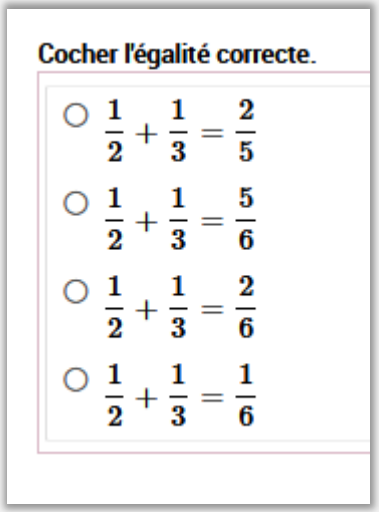
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	$5^3 \times 5^2 = 5^5$
Descriptif de la tâche	Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances : reconnaître la propriété du produit de puissances d'un même nombre.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Compétence(s) mathématique(s) : Calculer Réaliser

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Intra mathématique

Format de réponse : QCM

Réponse attendue	$\frac{5}{6}$
Descriptif de la tâche	Calculer avec des fractions : associer une somme de deux fractions à la technique opératoire adaptée et appliquer correctement cette technique. $\frac{2}{5}$: L'élève additionne numérateurs entre eux et dénominateurs entre eux. La règle de calcul de la multiplication est transférée au cas de l'addition. $\frac{2}{6}$: L'élève trouve le dénominateur commun mais n'agit pas sur les numérateurs. $\frac{1}{6}$: L'élève a effectué le produit des deux fractions.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul

Cocher Vrai ou Faux pour chacune des affirmations suivantes.

	Vrai	Faux
Dans un dixième, il y a 10 centièmes.	☐	☐
Dans un millième, il y a mille dixièmes.	☐	☐
Dans une unité, il y a 10 dixièmes	☐	☐

Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter Analyser/raisonner

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

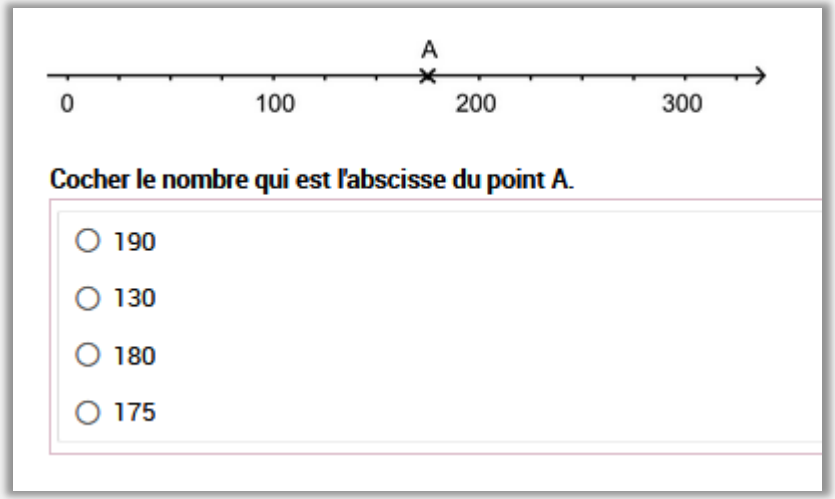
Format de réponse : Tableau

Réponse attendue	**Vrai-Faux-Vrai**
Descriptif de la tâche	Comparer des nombres rationnels en écriture décimale ou fractionnaire: connaître les relations entre unités, dixièmes, centièmes et millièmes.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter S'approprier

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

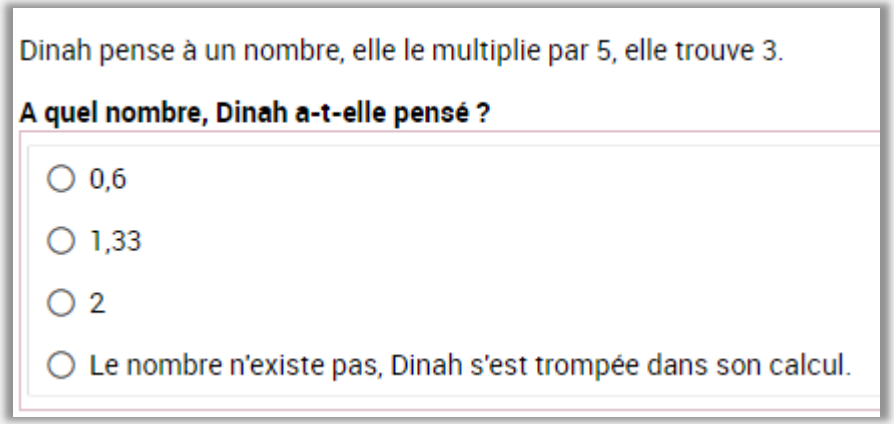
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**175**
Descriptif de la tâche	Passer d'une représentation d'un nombre à une autre ; repérage d'un entier sur une droite graduée : savoir déterminer le pas de la demi-droite graduée à partir des abscisses données. En déduire l'abscisse d'un point positionné sur la graduation par passage au registre numérique. **190** : L'élève lit la demi-droite comme étant graduée de 10 en 10. L'élève utilise correctement ce pas relativement au nombre 200. **130** : L'élève lit la demi-droite comme étant graduée de 10 en 10. L'élève utilise correctement ce pas relativement au nombre 100. **180** : L'élève lit la demi-droite comme étant graduée de 20 en 20 (en comptant cinq graduations de 100 à 200). L'élève utilise correctement ce pas relativement au nombre 200.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Compétence(s) mathématique(s) : Chercher Analyser/raisonner

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Intra mathématique

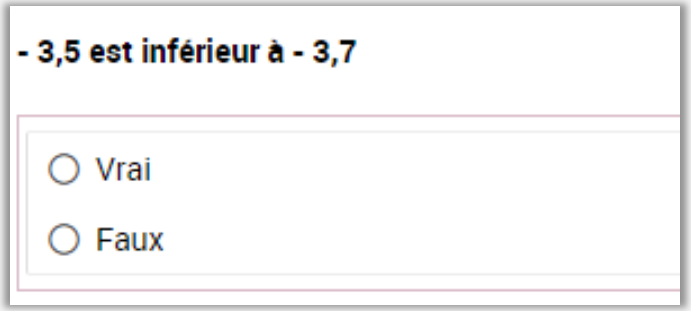
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**0,6**
Descriptif de la tâche	Effectuer des calculs et des comparaisons pour traiter des problèmes : résoudre un problème multiplicatif en contexte, avec un facteur décimal plus petit que 1.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Fragile

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Compétence(s) mathématique(s) : Chercher Réaliser

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Intra mathématique

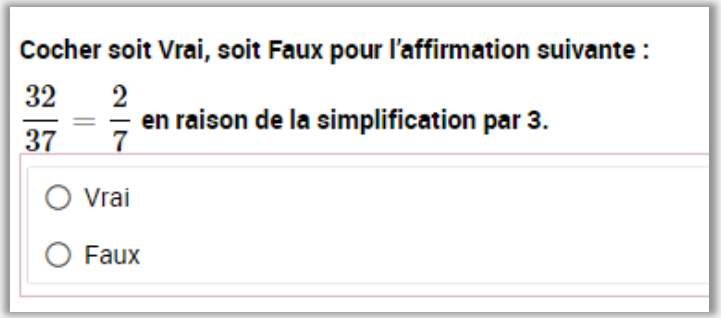
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**Faux**
Descriptif de la tâche	Comparer, ranger, encadrer des nombres rationnels en écriture décimale : comparer deux nombres décimaux négatifs donnés.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Fragile

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Compétence(s) mathématique(s) : Calculer Valider

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Intra mathématique

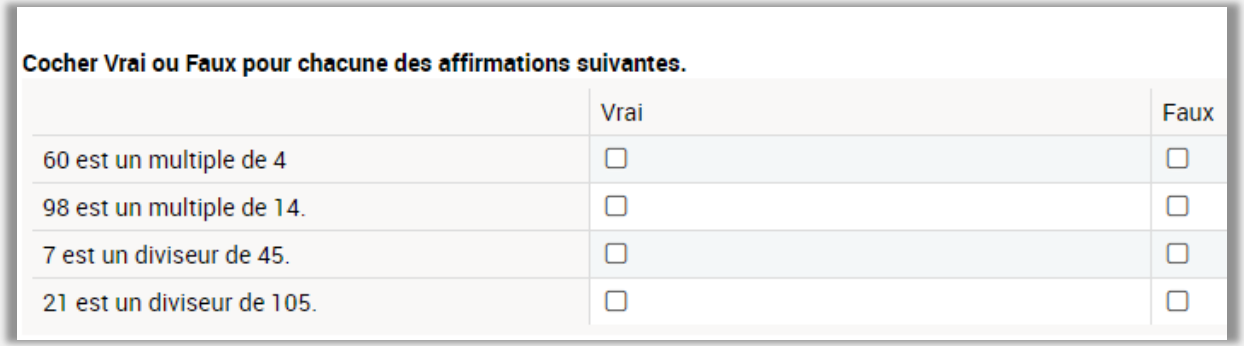
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**Faux**
Descriptif de la tâche	Comparer, ranger, encadrer des nombres rationnels en écriture fractionnaire: comparer deux fractions en convoquant la propriété de simplification d'une fraction (ou la non « simplification par le chiffre des dizaines »).

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul



Cocher Vrai ou Faux pour chacune des affirmations suivantes.

	Vrai	Faux
60 est un multiple de 4	☐	☐
98 est un multiple de 14.	☐	☐
7 est un diviseur de 45.	☐	☐
21 est un diviseur de 105.	☐	☐

Niveau de maîtrise correspondant : Fragile

Attendu de fin de cycle 4 : Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers

Compétence(s) mathématique(s) : Chercher Analyser/raisonner

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

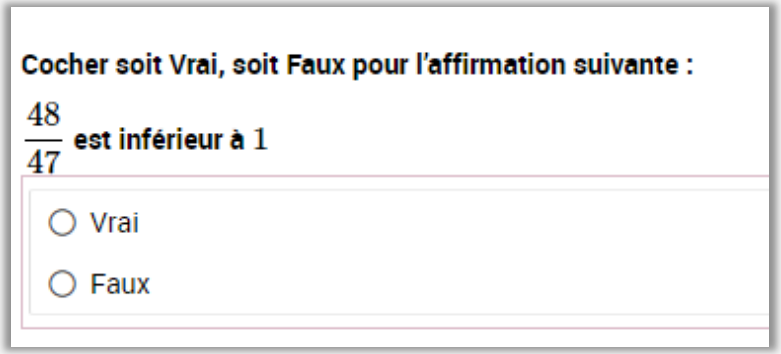
Format de réponse : Tableau

Réponse attendue	**Vrai-Vrai-Faux-Vrai**
Descriptif de la tâche	Déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Insuffisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter S'approprier

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Intra mathématique

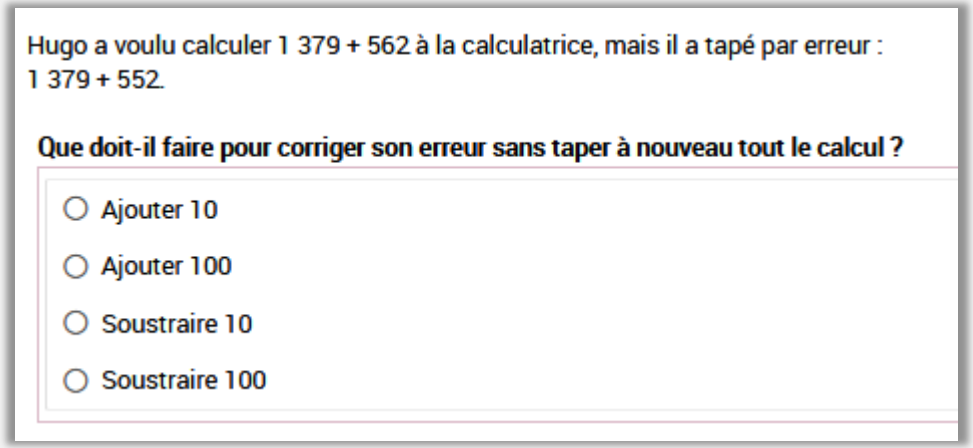
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**Faux**
Descriptif de la tâche	Comparer, ranger, encadrer des nombres rationnels en écriture décimale et fractionnaire : comparer une fraction à l'unité.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Insuffisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Compétence(s) mathématique(s) : Calculer Analyser/raisonner

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

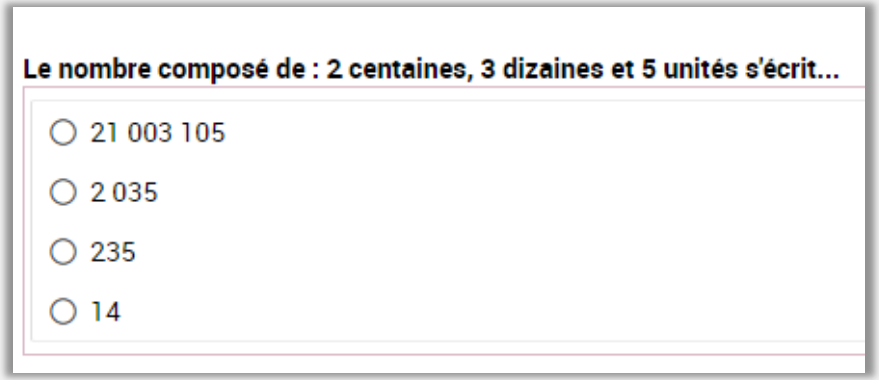
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**Ajouter 10**
Descriptif de la tâche	Effectuer des calculs et des comparaisons pour traiter des problèmes : observer la différence entre les termes de deux sommes. En déduire la différence entre les sommes et choisir l'opération pour passer de l'une à l'autre. Connaître la notation décimale de position dans le cas de nombres entiers. **Ajouter 100** : L'élève confond les dizaines et les centaines, mais l'opération choisie est correcte. **Soustraire 10** : L'élève analyse mal la consigne mais ne confond pas les dizaines et les centaines. **Soustraire 100** : L'élève analyse mal la consigne et confond les dizaines et les centaines.

Voie : GT et PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Nombres et Calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Insuffisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter S'approprier

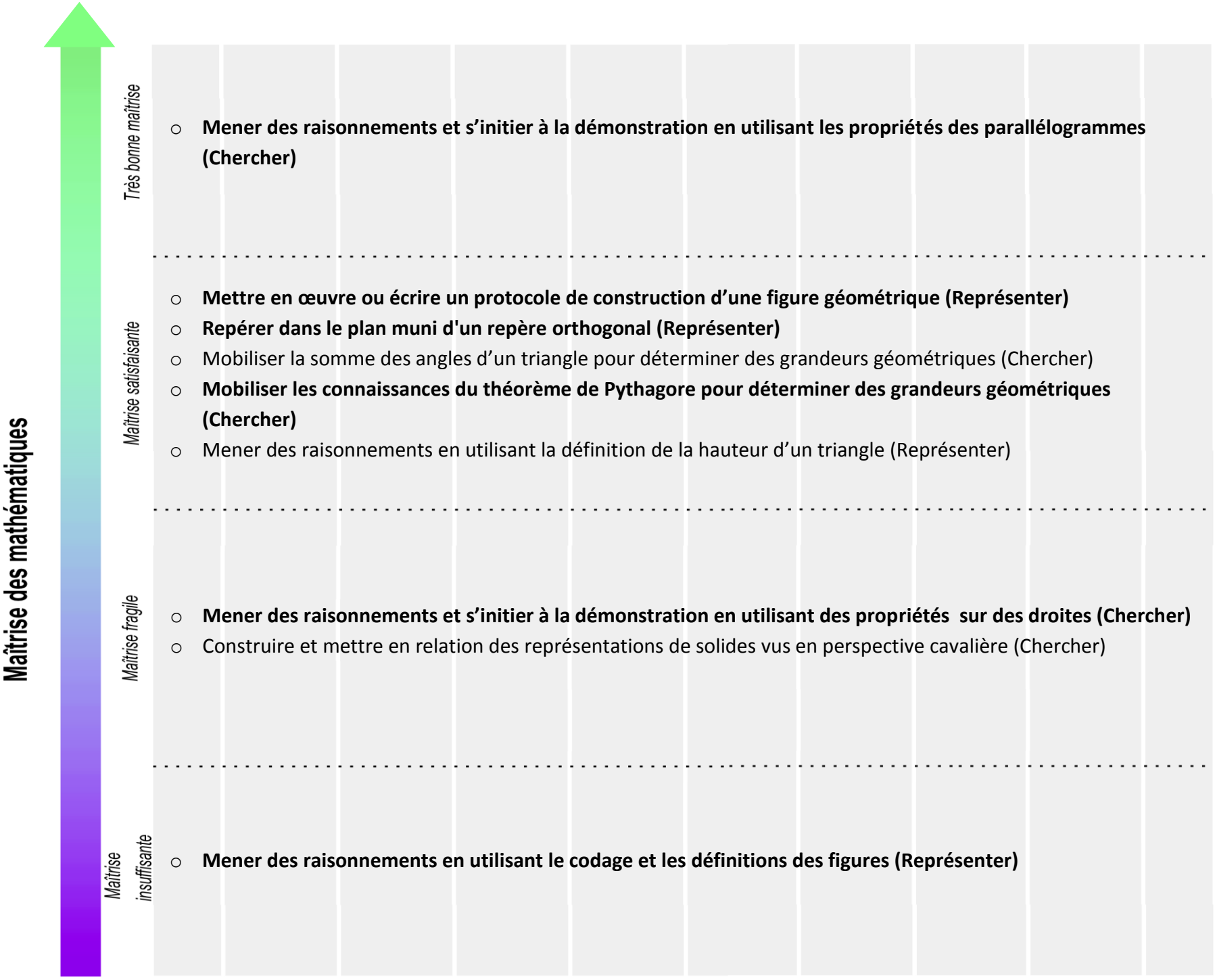
Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Intra mathématique

Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**235**
Descriptif de la tâche	Passer d'une représentation d'un nombre à une autre : connaître l'écriture décimale d'un nombre entier, précisément la place des chiffres dans l'écriture décimale.

Géométrie de raisonnement (2nde GT)


Maîtrise des mathématiques
Très bonne maîtrise
Maîtrise satisfaisante
Maîtrise fragile
Maîtrise insuffisante
Mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant les propriétés des parallélogrammes (Chercher)
Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique (Représenter)
Repérer dans le plan muni d'un repère orthogonal (Représenter)
Mobiliser la somme des angles d'un triangle pour déterminer des grandeurs géométriques (Chercher)
Mobiliser les connaissances du théorème de Pythagore pour déterminer des grandeurs géométriques (Chercher)
Mener des raisonnements en utilisant la définition de la hauteur d'un triangle (Représenter)
Mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant des propriétés sur des droites (Chercher)
Construire et mettre en relation des représentations de solides vus en perspective cavalière (Chercher)
Mener des raisonnements en utilisant le codage et les définitions des figures (Représenter)

Voie : GT

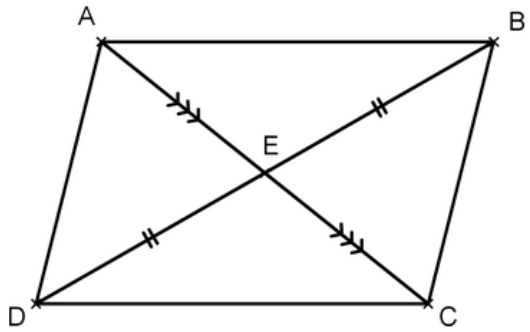
Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Géométrie de raisonnement

ABCD est un quadrilatère.

Le point E est le milieu des segments [AC] et [DB] comme sur la figure ci-dessous.

Démontrer que le quadrilatère ABCD est un parallélogramme.



Voici les réponses de 5 élèves, lequel a raison ?

Cocher la bonne réponse.

- ○ Les diagonales [AC] et [BD] se coupent en leur milieu. Or, si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses diagonales se coupent en leur milieu. J'en conclus que ABCD est un parallélogramme.
- ○ (AB)//(DC) et (AD)//(BC). Or, si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles alors c'est un parallélogramme. J'en conclus que ABCD est un parallélogramme.
- ○ AD = BC et AB = DC. Or, si un quadrilatère (non croisé) a ses côtés opposés de même longueur alors c'est un parallélogramme. J'en conclus que ABCD est un parallélogramme.
- ○ ABCD est un parallélogramme. Or, si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu alors c'est un parallélogramme. J'en conclus que les diagonales [AC] et [BD] se coupent en leur milieu.
- ○ Les diagonales [AC] et [BD] se coupent en leur milieu. Or, si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu alors c'est un parallélogramme. J'en conclus que ABCD est un parallélogramme.

Niveau de maîtrise correspondant : Très bonne

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer

Compétence(s) mathématique(s) : Chercher

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

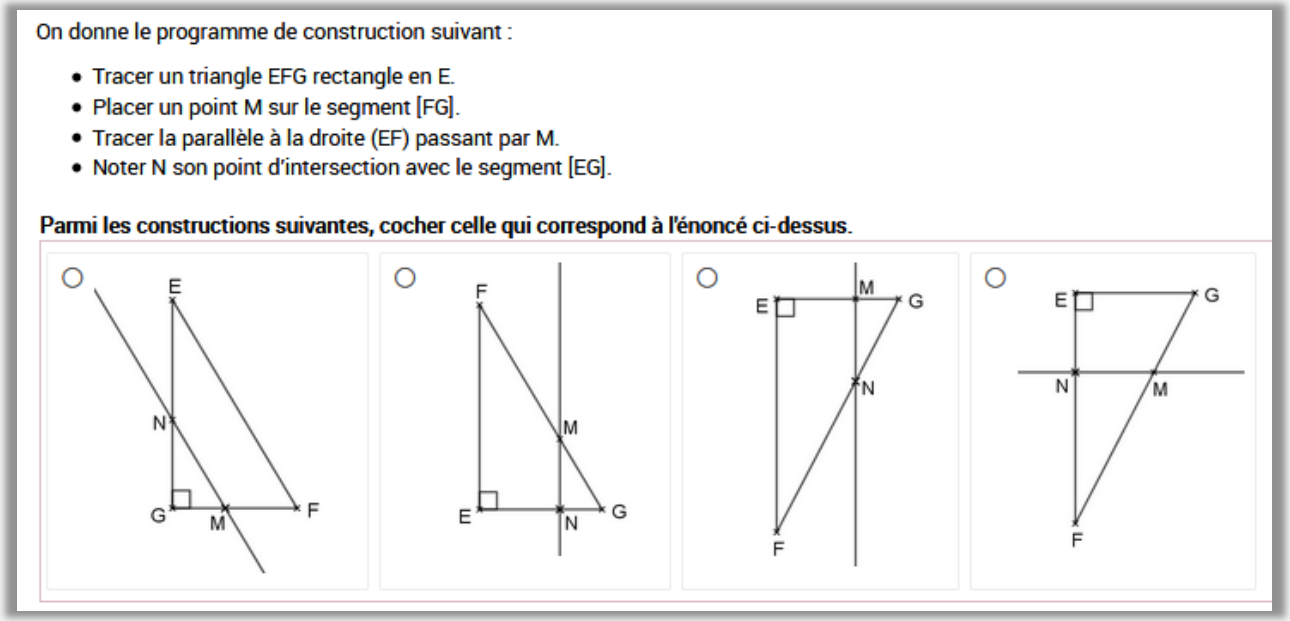
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**5ème proposition.**
Descriptif de la tâche	Mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant les propriétés des parallélogrammes : identifier la propriété nécessaire pour démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme à partir de ses diagonales.

Voie : GT

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Géométrie de raisonnement



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

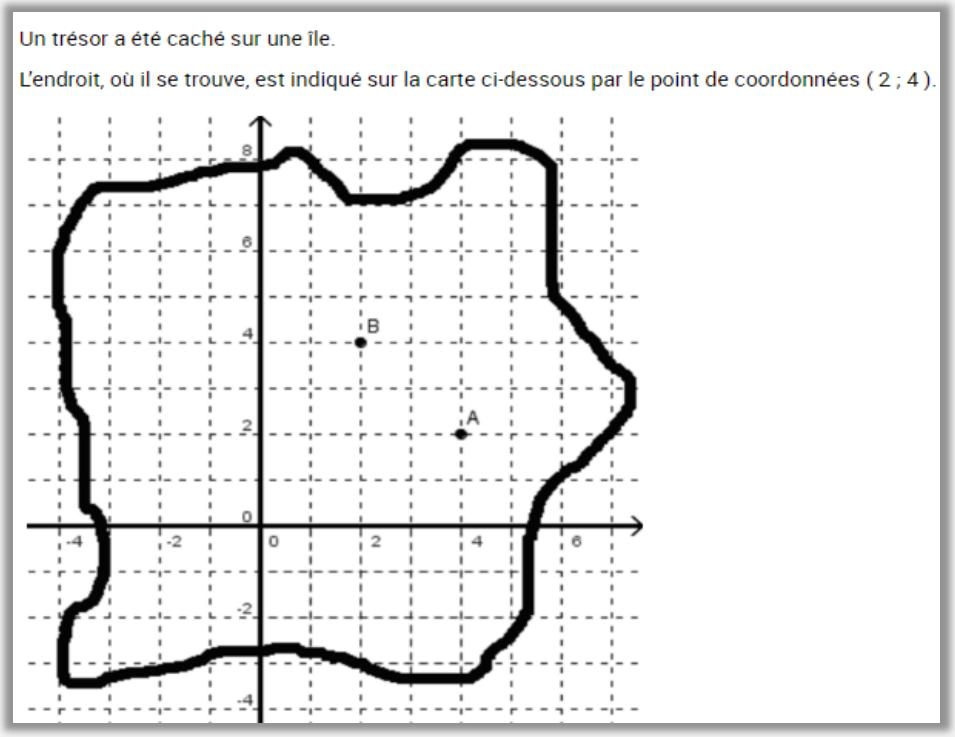
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**Figure 2**
Descriptif de la tâche	Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique : identifier la figure correspondant à un programme de construction donné incluant triangle rectangle, droites parallèles et intersection de droites.

Voie : GT

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Géométrie de raisonnement



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Représenter l'espace

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Familier

Format de réponse : QCM

Quel est ce point ?

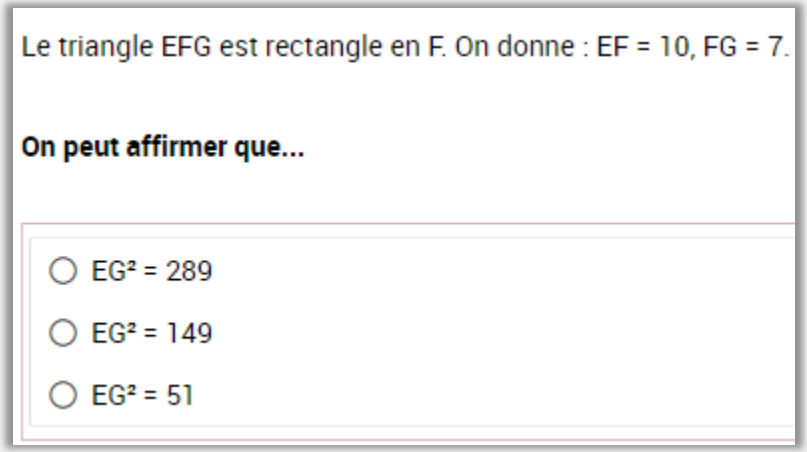
- ○ le point B
- ○ le point A

Réponse attendue	**Le point B**
Descriptif de la tâche	Repérer dans le plan muni d'un repère orthogonal : différencier l'abscisse et l'ordonnée dans l'écriture symbolique des coordonnées d'un point.

Voie : GT

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Géométrie de raisonnement



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer

Compétence(s) mathématique(s) : Chercher

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**$EG^2 = 149$**
Descriptif de la tâche	Mobiliser les connaissances des figures, des configurations pour déterminer des grandeurs géométriques : mettre en œuvre le théorème de Pythagore dans un triangle rectangle non représenté pour calculer le carré de l'hypoténuse à partir des longueurs des deux autres côtés.

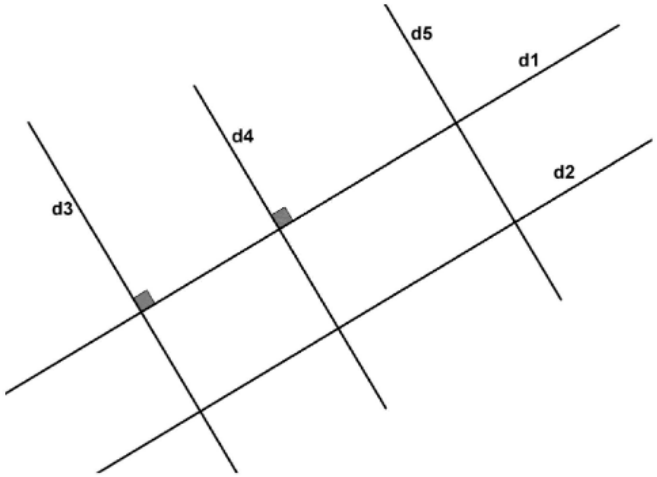
Voie : GT

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Géométrie de raisonnement

Soit une droite **d1**, une droite **d2** parallèle à **d1**, une droite **d3** perpendiculaire à **d1**, une droite **d4** perpendiculaire à **d1** et une droite **d5** parallèle à **d4**.

On a réalisé la figure suivante :



On veut démontrer que les droites **d4** et **d2** sont perpendiculaires.

Pour cela, on souhaite utiliser la propriété suivante :

Si deux droites sont parallèles et qu'une troisième droite est perpendiculaire à l'une alors elle est perpendiculaire à l'autre.

Niveau de maîtrise correspondant : Fragile

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer

Compétence(s) mathématique(s) : Chercher

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

Format de réponse : QCM

Quelles sont les données de l'énoncé que l'on devra utiliser ?

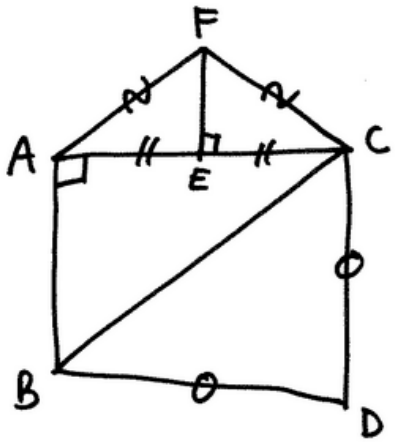
- ○ **d1** est parallèle à **d2** et **d4** est perpendiculaire à **d1**.
- ○ **d2** est perpendiculaire à **d4**.
- ○ **d4** est parallèle à **d5** et **d2** est perpendiculaire à **d5**.
- ○ **d2** est parallèle à **d1**.
- ○ **d1** est parallèle à **d2** et **d4** est parallèle à **d5**.

Réponse attendue	**d1 est parallèle à d2 et d4 est perpendiculaire à d1**
Descriptif de la tâche	Mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant les propriétés des figures, des configurations. Identifier les données nécessaires à l'utilisation d'une propriété sur les droites parallèles et perpendiculaires.

Voie : GT

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Géométrie de raisonnement



A l'aide du schéma ci-dessus, cocher soit Vrai soit Faux pour chacune des phrases suivantes.

	Vrai	Faux
1- Les longueurs AF et CF sont égales.	☐	☐
2- Les segments [CF] et [CE] sont de même longueur.	☐	☐
3- ABC est un triangle rectangle en A.	☐	☐
4- E est le milieu du segment [AC].	☐	☐
5- Le triangle BCD est isocèle.	☐	☐

Niveau de maîtrise correspondant : Insuffisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter

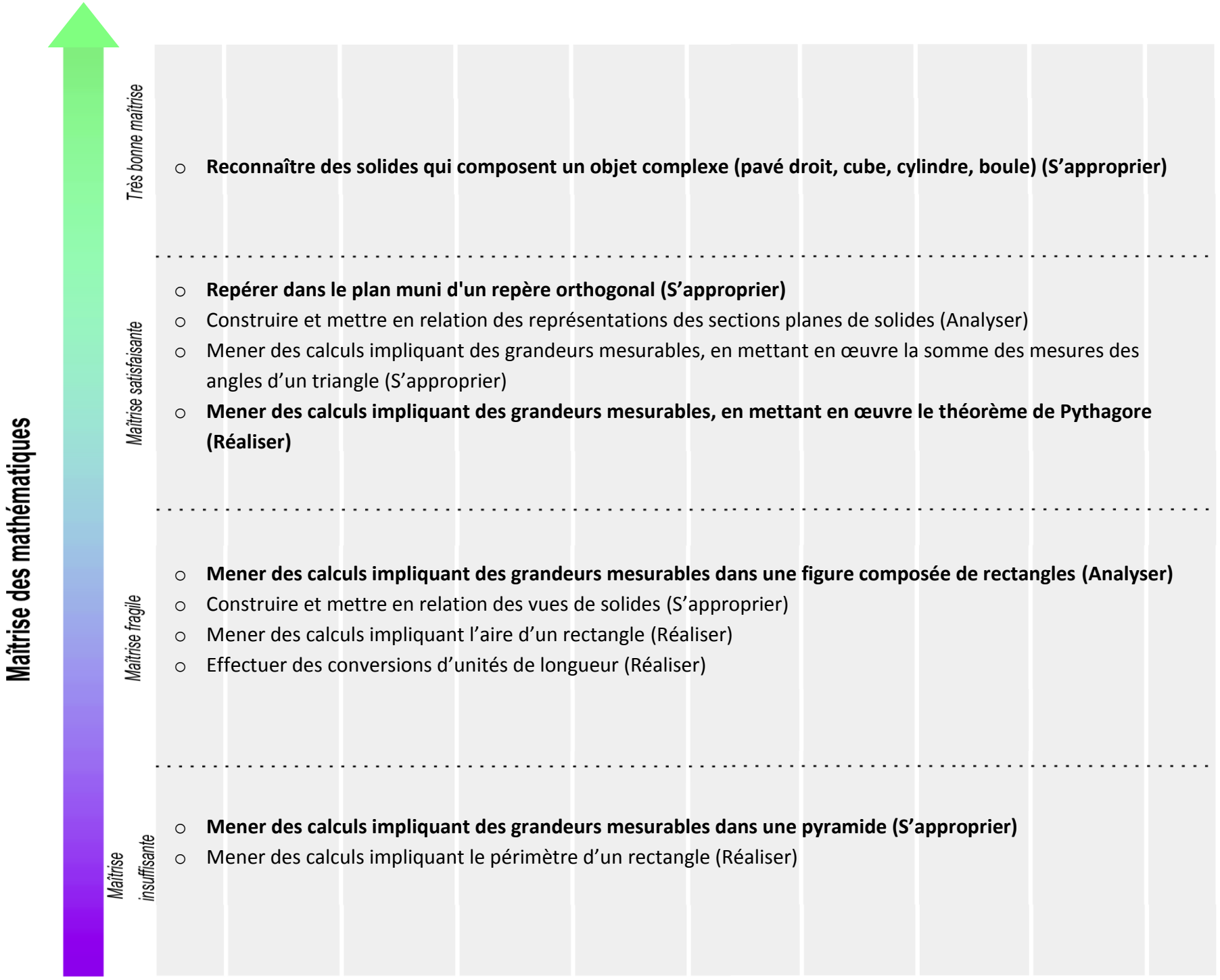
Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

Format de réponse : Tableau

Réponse attendue	**Vrai-Faux-Vrai-Vrai-Vrai**
Descriptif de la tâche	Mener des raisonnements en utilisant le codage et les définitions des figures : lire une figure complexe codée et dessinée à main levée et associer les codages à la définition de figures géométriques simples.

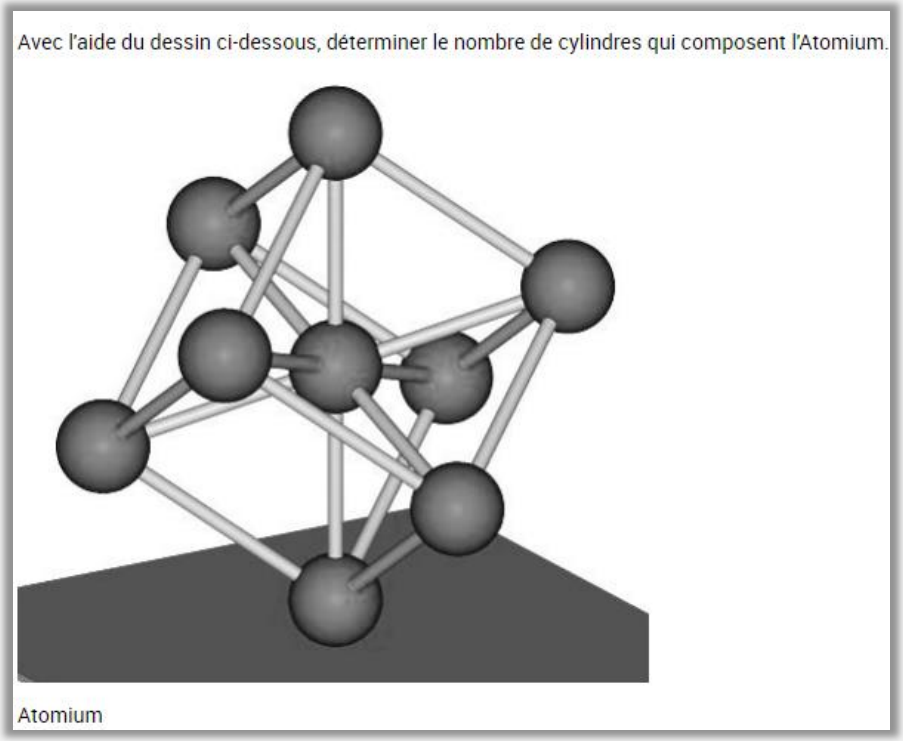
Géométrie du calcul (2nde PRO)


Maîtrise des mathématiques
Très bonne maîtrise
Maîtrise satisfaisante
Maîtrise fragile
Maîtrise insuffisante
○ Reconnaître des solides qui composent un objet complexe (pavé droit, cube, cylindre, boule) (S'approprier)
○ Repérer dans le plan muni d'un repère orthogonal (S'approprier)
○ Construire et mettre en relation des représentations des sections planes de solides (Analyser)
○ Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, en mettant en œuvre la somme des mesures des angles d'un triangle (S'approprier)
○ Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, en mettant en œuvre le théorème de Pythagore (Réaliser)
○ Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables dans une figure composée de rectangles (Analyser)
○ Construire et mettre en relation des vues de solides (S'approprier)
○ Mener des calculs impliquant l'aire d'un rectangle (Réaliser)
○ Effectuer des conversions d'unités de longueur (Réaliser)
○ Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables dans une pyramide (S'approprier)
○ Mener des calculs impliquant le périmètre d'un rectangle (Réaliser)

Voie : PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Géométrie du calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Très bonne

Attendu de fin de cycle 4 : Représenter l'espace

Compétence(s) mathématique(s) : S'approprier

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Scientifique

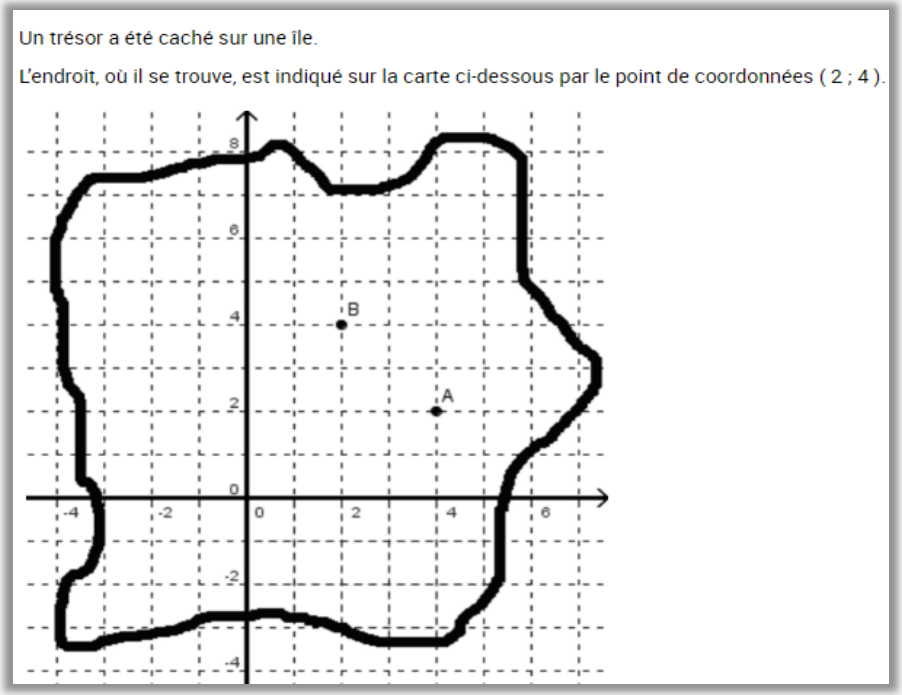
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**20**
Descriptif de la tâche	Reconnaître et compter des solides qui composent un objet complexe (pavé droit, cube, cylindre, boule).

Voie : PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Géométrie du calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

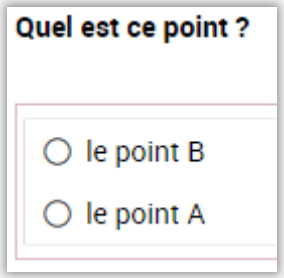
Attendu de fin de cycle 4 : Représenter l'espace

Compétence(s) mathématique(s) : S'approprier

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Familier

Format de réponse : QCM

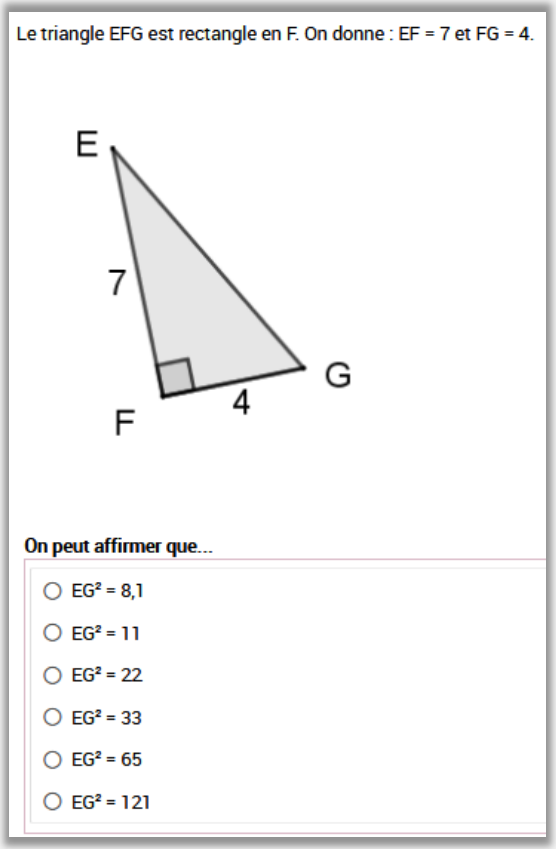


Réponse attendue	**Le point B**
Descriptif de la tâche	Repérer dans le plan muni d'un repère orthogonal : différencier l'abscisse et l'ordonnée dans l'écriture symbolique des coordonnées d'un point.

Voie : PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Géométrie du calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées

Compétence(s) mathématique(s) : Réaliser

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**$EG^2 = 149$**
Descriptif de la tâche	Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables : appliquer le théorème de Pythagore pour calculer le carré de l'hypoténuse d'un triangle rectangle représenté et codé. **$EG^2=8,1$** : L'élève utilise correctement le théorème de Pythagore mais calcule EG. **$EG^2=11$** : L'élève additionne les longueurs des 2 autres côtés. **$EG^2=22$** : L'élève utilise la bonne relation mais confond le carré d'un nombre avec son double. **$EG^2=33$** : L'élève calcule la différence des deux carrés. **$EG^2=121$** : L'élève calcule le carré de la somme des longueurs des côtés.

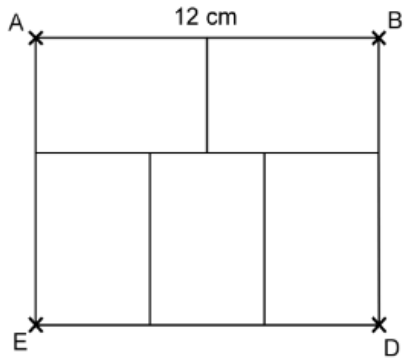
Voie : PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Géométrie du calcul

ABDE est un rectangle tel que AB = 12 cm.

Pour construire des étiquettes rectangulaires identiques, on les dispose de la façon suivante à l'intérieur du rectangle ABDE :



La longueur et la largeur d'une étiquette sont...

- ○ 4 cm et 3 cm
- ○ 6 cm et 2 cm
- ○ 4 cm et 2 cm
- ○ 6 cm et 4 cm

Niveau de maîtrise correspondant : Fragile

Attendu de fin de cycle 4 : Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées

Compétence(s) mathématique(s) : Analyser/raisonner

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

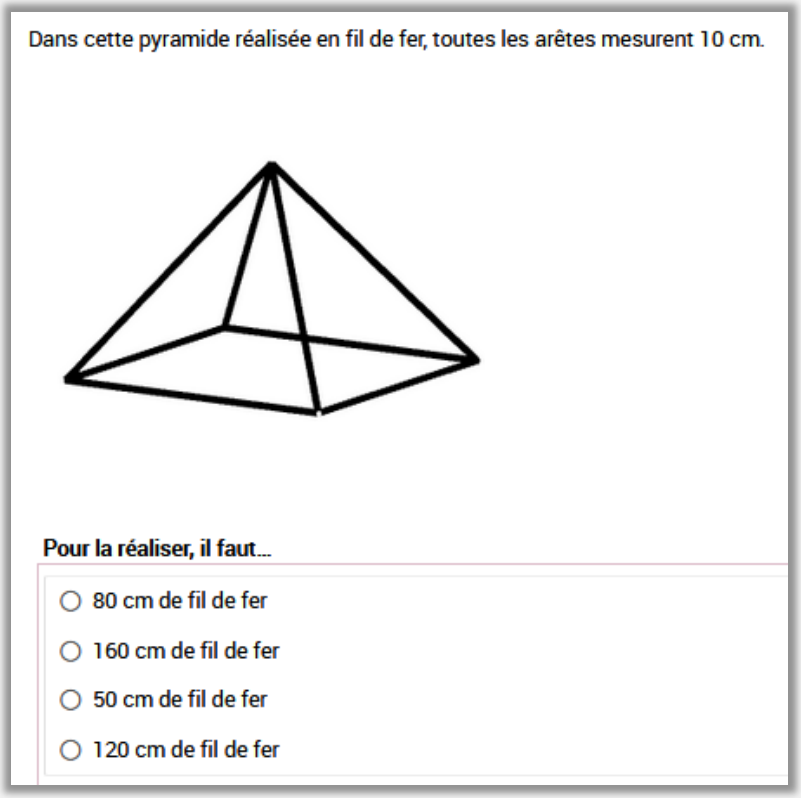
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**6 cm et 4 cm**
Descriptif de la tâche	Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables : calculer des longueurs de segments dans une composition de rectangles.

Voie : PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Géométrie du calcul



Niveau de maîtrise correspondant : Insuffisante

Attendu de fin de cycle 4 : Représenter l'espace

Compétence(s) mathématique(s) : S'approprier

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**80 cm de fil de fer**
Descriptif de la tâche	Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables dans une pyramide : extraire puis traiter de l'information dans un texte et dans une figure géométrique puis déterminer une méthode pour calculer une longueur. **160 cm de fil de fer** : L'élève additionne les périmètres des cinq faces de la pyramide. **50 cm de fil de fer** : L'élève multiplie le nombre de faces par 10. **120 cm de fil de fer** : L'élève additionne les périmètres des quatre faces latérales.

Expressions algébriques (2nde GT)

Maîtrise des mathématiques
Très bonne maîtrise
Prouver l'équivalence ou la non équivalence entre deux expressions algébriques à l'aide d'un contre-exemple (Raisonner)
Développer et réduire le carré d'une différence (Calculer)
Maîtrise satisfaisante
Prouver l'équivalence ou la non équivalence entre deux expressions algébriques (Calculer)
Substituer dans une expression algébrique en respectant les priorités de calculs (Calculer)
Substituer dans un quotient d'expressions algébriques du premier degré (Calculer)
Maîtrise fragile
Substituer dans une expression algébrique du premier degré à plusieurs variables (Chercher)
Traduire un programme de calcul par une expression algébrique (Représenter)
Maîtrise insuffisante
Substituer dans un produit d'expressions algébriques du premier degré (Calculer)
Substituer une valeur entière dans une expression algébrique du premier degré (Calculer)

Voie : GT

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Expressions algébriques

Le développement de $(a-2b)^2$ est :

- ○ $a^2-4ab+2b^2$
- ○ a^2-4b^2
- ○ $a^2-4ab+4b^2$
- ○ $a^2-4ab-4b^2$
- ○ $a^2-2ab+4b^2$

Niveau de maîtrise correspondant : Très bonne

Attendu de fin de cycle 4 : Développer, factoriser, réduire des expressions algébriques

Compétence(s) mathématique(s) : Calculer

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

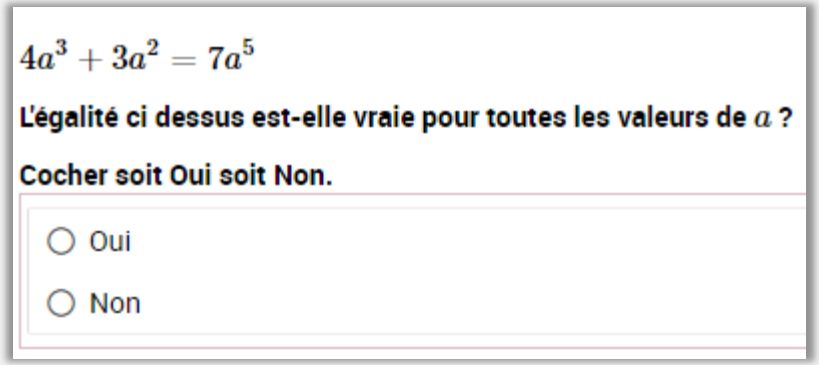
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**a^2 - 4ab + $4b^2$**
Descriptif de la tâche	Développer et réduire des expressions algébriques : développer le carré d'une différence à deux variables.

Voie : GT

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Expressions algébriques



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser le calcul littéral pour traduire une propriété générale, pour démontrer un résultat

Compétence(s) mathématique(s) : Calculer

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

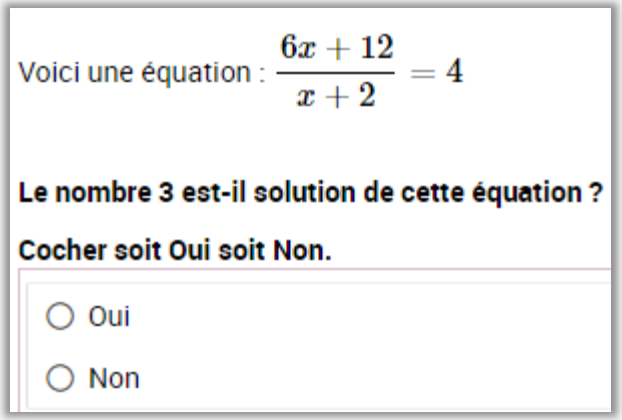
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**Non**
Descriptif de la tâche	Prouver l'équivalence ou la non équivalence entre deux expressions algébriques : identifier une expression irréductible de degré 3 soit par la connaissance des règles de réduction d'expressions polynômiales soit par utilisation d'un contre-exemple.

Voie : GT

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Expressions algébriques



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser le calcul littéral pour traduire une propriété générale, pour démontrer un résultat

Compétence(s) mathématique(s) : Calculer

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

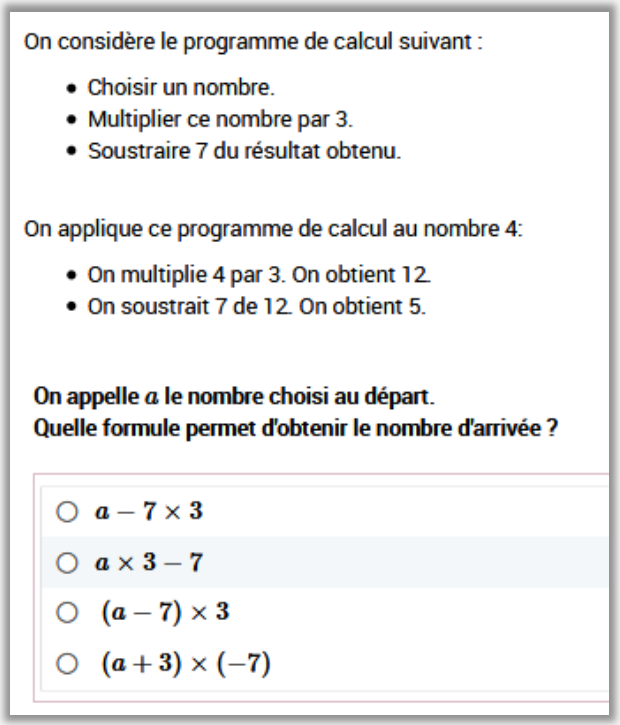
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**Non**
Descriptif de la tâche	Substituer dans une expression algébrique : substituer une valeur entière dans un quotient d'expressions du premier degré pour tester une égalité dans le cadre d'une équation.

Voie : GT

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Expressions algébriques



Niveau de maîtrise correspondant : Fragile

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser le calcul littéral pour modéliser une situation

Compétence(s) mathématique(s) : Représenter

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

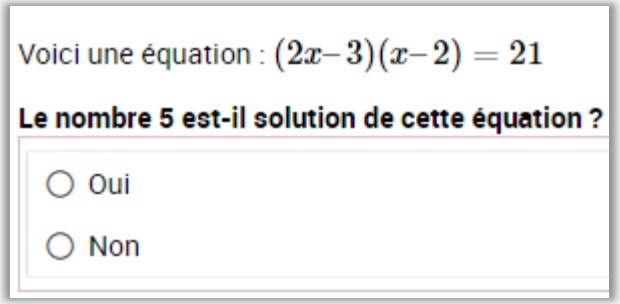
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	$a \times 3 - 7$
Descriptif de la tâche	Traduire un programme de calcul par une expression algébrique : convertir dans un registre algébrique un programme de calcul donné dans un registre langagier. Un exemple d'application du programme est donné pour un nombre entier naturel. L'élève peut éventuellement utiliser ces données pour tester sa réponse. Le symbole opératoire × est présent dans chaque option de réponse. **$a-7\times3$** : L'élève inverse les deux instructions sans parenthèses. **$(a-7)\times3$** : L'élève inverse les deux instructions mais utilise les parenthèses en cohérence avec cette erreur. **$(a+3)\times(-7)$** : L'élève ne traduit pas correctement les opérations dans un registre symbolique mais respecte l'ordre des instructions du programme

Voie : GT

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Expressions algébriques



Niveau de maîtrise correspondant : Insuffisante

Attendu de fin de cycle 4 : Utiliser le calcul littéral pour traduire une propriété générale, pour démontrer un résultat

Compétence(s) mathématique(s) : Calculer

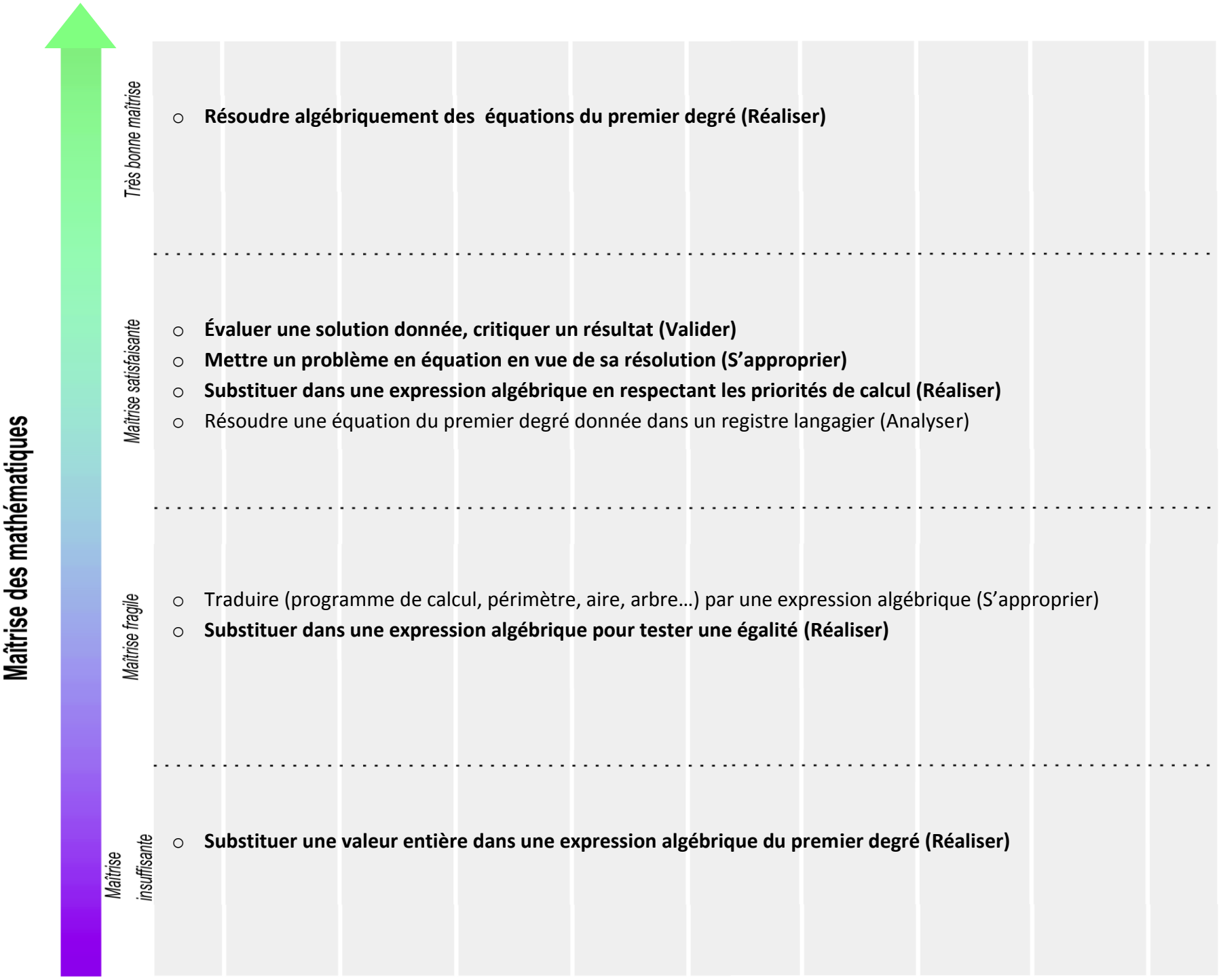
Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**Oui**
Descriptif de la tâche	Substituer dans une expression algébrique : substituer une valeur entière dans un produit d'expressions du premier degré pour tester une égalité dans le cadre d'une équation.

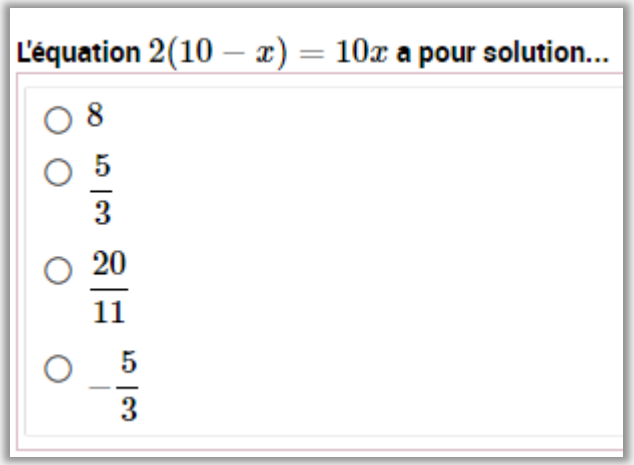
Résolution algébrique de problèmes (2nde PRO)


Maîtrise des mathématiques
Très bonne maîtrise
Maîtrise satisfaisante
Maîtrise fragile
Maîtrise insuffisante
○ Résoudre algébriquement des équations du premier degré (Réaliser)
○ Évaluer une solution donnée, critiquer un résultat (Valider)
○ Mettre un problème en équation en vue de sa résolution (S'approprier)
○ Substituer dans une expression algébrique en respectant les priorités de calcul (Réaliser)
○ Résoudre une équation du premier degré donnée dans un registre langagier (Analyser)
○ Traduire (programme de calcul, périmètre, aire, arbre…) par une expression algébrique (S'approprier)
○ Substituer dans une expression algébrique pour tester une égalité (Réaliser)
○ Substituer une valeur entière dans une expression algébrique du premier degré (Réaliser)

Voie : PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Résolution algébrique de problèmes



Niveau de maîtrise correspondant : Très bonne

Attendu de fin de cycle 4 : Résoudre algébriquement des équations du premier degré

Compétence(s) mathématique(s) : Réaliser

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

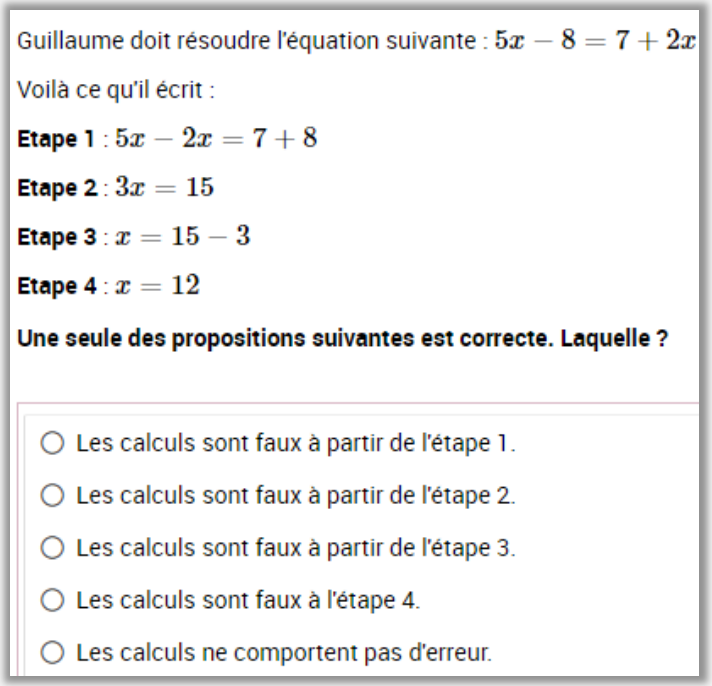
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	$\frac{5}{3}$
Descriptif de la tâche	Résoudre une équation du premier degré à solution rationnelle non décimale.

Voie : PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Résolution algébrique de problèmes



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Résoudre algébriquement des équations du premier degré

Compétence(s) mathématique(s) : Valider

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

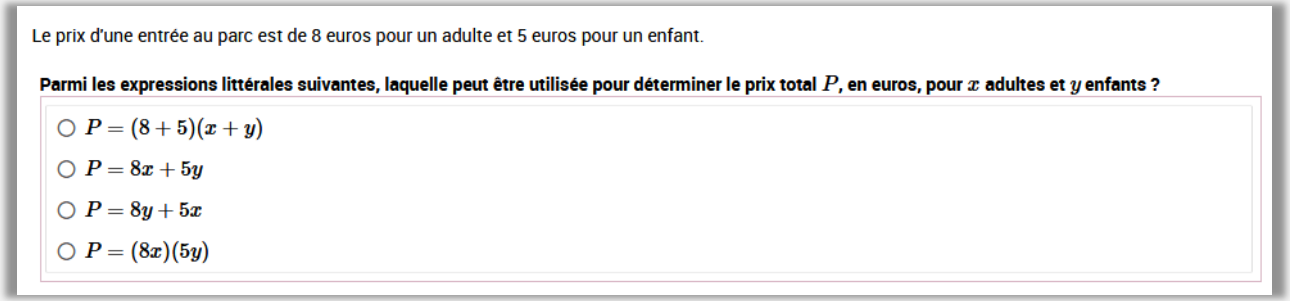
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**Les calculs sont faux à partir de l'étape 3.**
Descriptif de la tâche	Évaluer une solution donnée (critiquer un résultat) : identifier une erreur dans une résolution algébrique d'équation.

Voie : PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Résolution algébrique de problèmes



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Mettre un problème en équation en vue de sa résolution

Compétence(s) mathématique(s) : S'approprier

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Familier

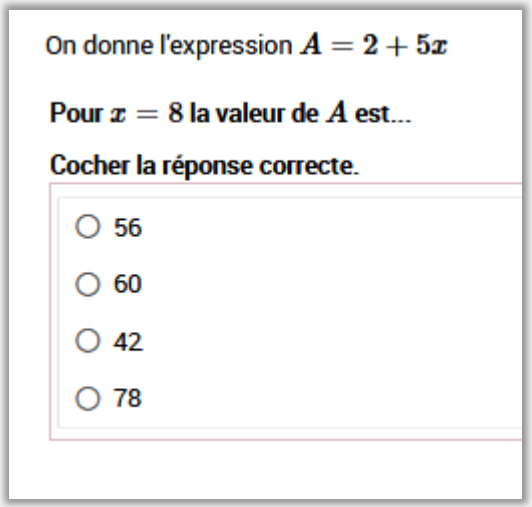
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**P = 8x + 5y**
Descriptif de la tâche	Mettre en équation une situation de vie réelle à deux inconnues.

Voie : PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Résolution algébrique de problèmes



Niveau de maîtrise correspondant : Satisfaisante

Attendu de fin de cycle 4 : Résoudre algébriquement une équation du premier degré.

Compétence(s) mathématique(s) : Réaliser

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Intra mathématique

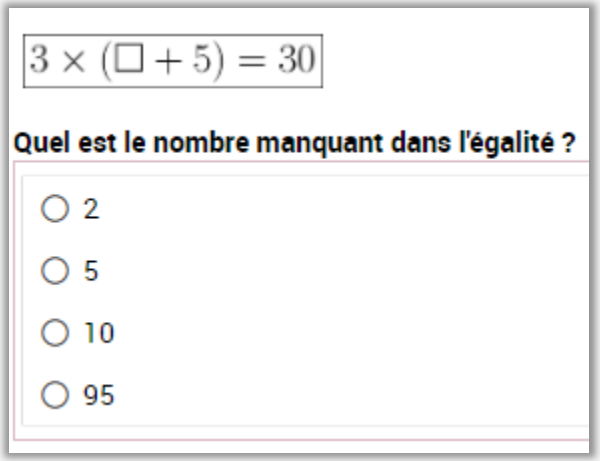
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**42**
Descriptif de la tâche	Substituer un nombre entier naturel dans une expression algébrique de degré 1. Mettre en œuvre ses connaissances sur les priorités de calcul et la simplification d'écriture d'un produit d'une lettre par un nombre. **56** : L'élève sait que 5*x* est 5×*x* mais ne respecte pas les priorités de calcul. **60** : L'élève n'identifie pas un produit entre 5 et *x* mais plutôt *x* comme le chiffre des unités du second terme. **78** : L'élève ne tient pas compte des priorités opératoires et effectue la somme puis identifie *x* comme le chiffre des unités.

Voie : PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Résolution algébrique de problèmes



Niveau de maîtrise correspondant : Fragile

Attendu de fin de cycle 4 : Résoudre algébriquement des équations du premier degré

Compétence(s) mathématique(s) : Réaliser

Type de tâche : Intermédiaire

Contexte de la situation : Intra mathématique

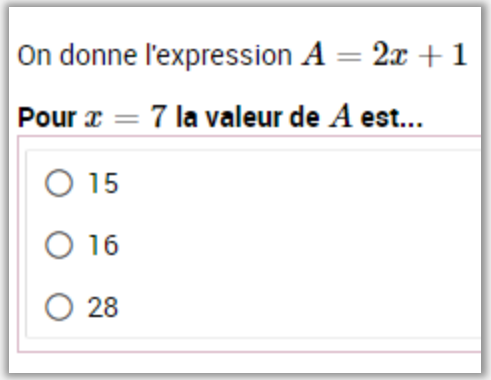
Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**5**
Descriptif de la tâche	Substituer dans une expression à trou pour tester une égalité.

Voie : PRO

Source : MEN-SG-DEPP

Domaine : Expressions algébriques



Niveau de maîtrise correspondant : Insuffisante

Attendu de fin de cycle 4 : Résoudre algébriquement une équation du premier degré.

Compétence(s) mathématique(s) : Réaliser

Type de tâche : "Flash"

Contexte de la situation : Intra mathématique

Format de réponse : QCM

Réponse attendue	**15**
Descriptif de la tâche	Substituer une valeur entière dans une expression du premier degré.