



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

SEPTEMBRE 2025



Tests de positionnement

Classe de seconde
Mathématiques

Voies générale et technologique

Présentation des exercices
et des compétences évaluées

Sommaire

1. Contexte du test de positionnement de début de seconde	4
2. Nature et champs du test de positionnement.....	5
3. Modalités de passation	6
3.1. Question à choix multiples	6
3.2. Tableau série	7
4. Vue d'ensemble de la séquence de mathématiques	8
5. Descriptif général du contenu de la séquence de mathématiques	9
5.1. Le test spécifique	9
5.2. Les quatre domaines	9
5.3. Compétences mathématiques évaluées dans le test de positionnement de seconde générale et technologique.....	9
6. Contexte des situations.....	11
6.1. Familier	11
6.2. Scientifique.....	11
6.3. Intra mathématique	11
7. Restitutions	12
7.1. Restitution globale	13
7.1.1. Au niveau individuel	13
7.1.2. Au niveau de la classe	14
7.2. Restitution du test spécifique <i>automatismes</i>	14
7.2.1. Au niveau individuel.....	14
7.2.2. Au niveau classe et établissement.....	15
8. Nombres et calculs	16
8.1. Descriptif du domaine <i>nombres et calculs</i>	16

8.2. Descriptif des groupes de maitrise en <i>nombres et calculs</i>	17
9. Organisation et gestion de données, fonctions.....	18
9.1. Descriptif du domaine <i>organisation et gestion de données, fonctions</i>	18
9.2. Descriptif des groupes de maitrise en <i>organisation et gestion de données, fonctions</i>	19
10. Espace et géométrie	20
10.1. Descriptif du domaine <i>espace et géométrie</i>	20
10.2. Descriptif des groupes de maitrise en <i>espace et géométrie</i>	21
11. Expressions algébriques	22
11.1. Descriptif du domaine <i>expressions algébriques</i>	22
11.2. Descriptif des groupes de maitrise en <i>expressions algébriques</i>	23
12. Automatismes (test spécifique)	24
12.1. Descriptif du test spécifique d' <i>automatismes</i>	24
12.2. Descriptif des groupes de maitrise en <i>automatismes</i>	25
12.3. Descriptif des questions du test d' <i>automatismes</i>	26
12.4. Présentation et analyse des questions d' <i>automatismes</i>	29
13. Annexes	67
13.1. Annexe n°1 : notice relative au test spécifique d' <i>automatismes</i>	68
13.2. Annexe n°2 : fiche de restitution du test spécifique d' <i>automatismes</i>	69
13.3. Annexe n°3 : exemple de fiche de restitution individuelle.....	71

1. Contexte du test de positionnement de début de seconde

Depuis la rentrée 2018, la Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance (DEPP) a mis en place des tests de positionnement en début de seconde. Au niveau national, cette évaluation concerne tous les établissements du secteur public et du secteur privé sous contrat y compris les lycées agricoles.

L'objectif de ces tests de positionnement est de permettre aux équipes pédagogiques de disposer d'indicateurs standardisés sur certaines compétences des élèves afin d'accompagner le pilotage pédagogique dans les établissements.

À partir de la rentrée 2019, certaines évolutions ont été mises en place : d'une part celles liées à la réforme du baccalauréat général et technologique (GT) en 2021, d'autre part celles liées à la transformation du lycée professionnel. Ces évolutions se structurent autour de trois mesures pour réussir :

1. de nouveaux programmes.
2. un test numérique de positionnement en début d'année pour permettre à chaque élève de savoir où il en est en français et en mathématiques.
3. un accompagnement personnalisé tout au long de l'année pouvant prendre la forme d'une aide à l'orientation en classe de seconde pour accompagner vers la classe de première.

Entre le 8 et le 27 septembre 2025, chaque élève de seconde générale et technologique ou professionnelle passe un **test de positionnement en français et en mathématiques**. Ces tests sont la première étape de l'accompagnement personnalisé, qui permet aux lycéens de consolider leur maîtrise de l'expression écrite et orale et des compétences mathématiques essentielles dans la vie personnelle et professionnelle. Ces compétences sont nécessaires pour une poursuite dans l'enseignement supérieur ou une insertion dans l'emploi.

Depuis la rentrée 2021, un test spécifique en automatismes est mis en place pour les voies générale, technologique et professionnelle.

2. Nature et champs du test de positionnement

L'objectif de ces tests est de permettre aux équipes pédagogiques de disposer d'un outil de diagnostic **standardisé** des compétences de chaque élève et ainsi 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 collège/lycée...). Les résultats visent un accompagnement au plus près des besoins de chaque élève et une approche globale de la classe.

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

Les exercices proposés aux élèves se réfèrent aux *Attendus de fin de cycle 4* (B.O n°31 du 30 juillet 2020). Ils ont été conçus par des équipes de professeurs du second degré mises en place par la DEPP avec le concours de l'IGÉSR.

L'ensemble du dispositif respecte la protection de l'usage des données informatiques. Les remontées nationales sont totalement anonymisées. Les publications ultérieures ne concerneront que les données agrégées.

Les évaluations nationales offrent aux établissements toutes les garanties de protection des données personnelles des élèves.

En préalable aux passations, des outils à destination des enseignants ont été mis sur Éduscol avec notamment le contenu du test spécifique.

→ [Eduscol tests-de-positionnement-de-début-de-seconde](#)

Les résultats de ce test de positionnement proposent des repères au début de la scolarité des élèves au lycée, pour certaines dimensions du domaine des mathématiques. Ils ne visent pas à évaluer l'ensemble des compétences d'un élève entrant en classe de seconde.

3. Modalités de passation

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

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

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

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

3.1. Question à choix multiples

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

Ce format peut se présenter de deux façons :

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



Cocher « réponse 3 ».

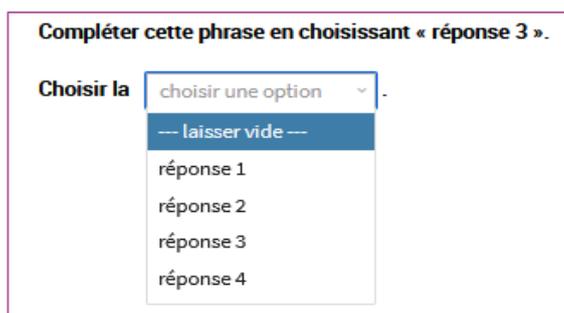
réponse 1

réponse 2

réponse 3

réponse 4

- sous la forme d'un menu déroulant



Compléter cette phrase en choisissant « réponse 3 ».

Choisir la .

— laisser vide —

réponse 1

réponse 2

réponse 3

réponse 4

3.2. Tableau série

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

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

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

Cocher une réponse par ligne.		
	Vrai	Faux
Proposition 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proposition 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proposition 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Vue d'ensemble de la séquence de mathématiques

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 compte des *Attendus de fin de cycle 4* explicités dans les programmes officiels, afin d'en vérifier la bonne acquisition, ainsi que des compétences travaillées au collège et dont le développement sera poursuivi au lycée.

Les *Attendus de fin de cycle 4* sont révélés à travers la réalisation de tâches de différents types mettant en œuvre des savoirs et savoir-faire mathématiques enseignés au cycle 4. Dans le test de positionnement, ces savoirs et savoir-faire sont mobilisés dans des items ou exercices qui permettent d'en évaluer le niveau d'acquisition. Une entrée par compétences permet de diversifier les tâches associées à un même savoir et de mieux interpréter les réussites et les échecs aux items.

Les items qui constituent ce test ont été expérimentés sur un échantillon représentatif afin de mesurer le niveau de maîtrise requis pour leur réussite.

Le test de positionnement à l'entrée en classe de seconde comprend deux parties :

- une première partie appelée « test spécifique », interrogeant le domaine des automatismes et pour laquelle la calculatrice n'est pas autorisée ;
- une seconde partie constituée de quatre domaines, pour laquelle une calculatrice est disponible dans l'environnement de passation.

Le test de positionnement se structure autour du schéma général suivant :

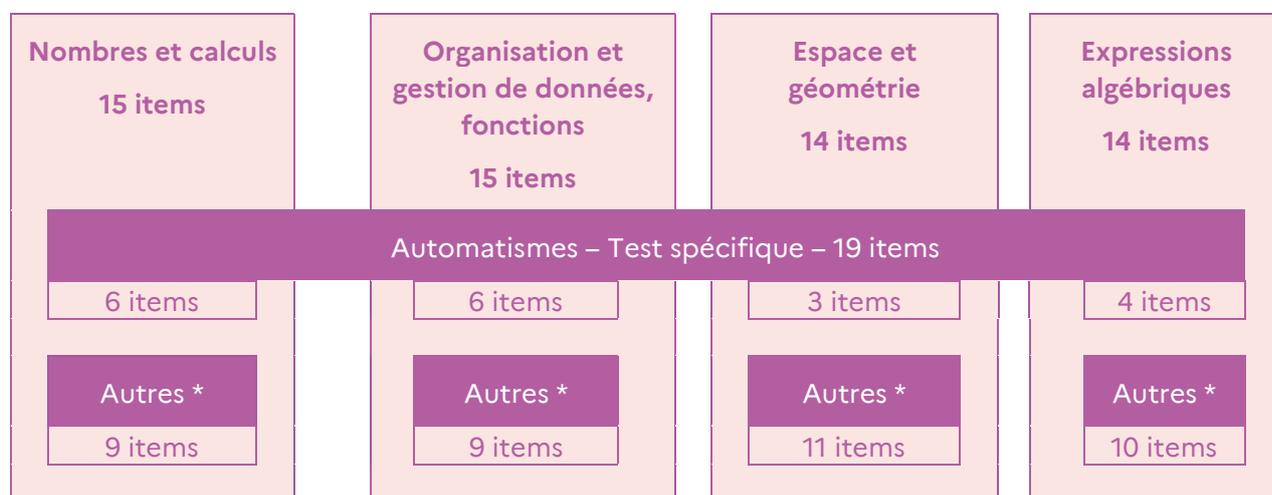


Schéma général de l'organisation du test de positionnement en seconde générale et technologique.

* items permettant de renseigner un domaine mais n'appartenant pas au test spécifique en *automatismes*.

5. Descriptif général du contenu de la séquence de mathématiques

5.1. Le test spécifique

La première partie du test de positionnement en mathématiques comprend 19 exercices qui constituent le « test spécifique ». Ces exercices relèvent d'un domaine spécifique interrogeant les *automatismes* considérés comme devant être acquis à la fin du cycle 4. Corpus de connaissances et de procédures automatisées immédiatement disponibles en mémoire, ces automatismes facilitent l'activité de résolution de problèmes et constituent une base sur laquelle de nouveaux automatismes peuvent être construits en classe de seconde. Ils s'expriment dans les quatre domaines du test de positionnement : *nombres et calculs*, *organisation et gestion de données*, *fonctions*, *espace et géométrie* et *expressions algébriques*. Les exercices du test spécifique sont passés dans la première section de l'évaluation, **sans calculatrice**.

Deux seuils de réussite permettent de définir trois groupes de maîtrise (groupe « à besoins », groupe « fragile », groupe « satisfaisant »).

→ Notice relative au test spécifique d'*automatismes* à l'entrée en classe de seconde : voir [annexe n°1](#).

5.2. Les quatre domaines

La seconde partie du test de positionnement en mathématiques est structurée autour de quatre domaines : *nombres et calculs*, *organisation et gestion de données*, *fonctions*, *espace et géométrie* et *expressions algébriques*.

Ces quatre domaines sont subdivisés en sous-compétences, sur le modèle des attendus du programme, eux-mêmes déclinés en types de tâches mathématiques.

5.3. Compétences mathématiques évaluées dans le test de positionnement de seconde générale et technologique

Le test de positionnement se situe à la transition entre les enseignements de cycle 4, communs à tous les élèves, et les enseignements de lycée, différents selon les voies. Afin d'inscrire les items du test de positionnement dans les apprentissages à venir au lycée, des compétences de résolution de problèmes mathématiques travaillées dans la continuité du collège ont également été prises en compte. Cette entrée par compétences assure une plus grande validité du test de par la diversité des tâches proposées dans chaque domaine thématique. Elle permet aussi d'inscrire explicitement les contenus du test et les résultats des élèves dans les programmes de lycée où les compétences mathématiques ont le même libellé.

Les compétences mathématiques du lycée général et technologique évaluées dans le test de positionnement sont décrites en référence aux *Programmes de seconde et de cycle 4* figurant au B.O spécial n° 1 du 22 janvier 2019 et au B.O n°31 du 30 juillet 2020.

- **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).
- **Raisonner** : Utiliser les notions de la logique élémentaire (conditions nécessaires ou suffisantes, équivalences, connecteurs) pour bâtir un raisonnement. Différencier le statut des énoncés mis en jeu : définition, propriété, théorème démontré, théorème admis. Utiliser différents types de raisonnement (par analyse et synthèse, par équivalence, par disjonction de cas, par l'absurde, par contraposée, par récurrence...). Effectuer des inférences (inductives, déductives) pour obtenir de nouveaux résultats, conduire une démonstration, confirmer ou infirmer une conjecture, prendre une décision.

Les compétences de lycée sont travaillées en continuité avec celles de cycle 4. Les compétences mathématiques travaillées au collège sont identiques dans leur intitulé et similaires dans leurs descriptifs à celles des voies du lycée.

6. Contexte des situations

Les questionnements inclus dans le test de positionnement sont issus de trois types de contexte :

6.1. Familier

Dans les questions à contexte familier, l'élève de seconde 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.

6.2. Scientifique

Les questions à contexte scientifique s'inscrivent dans un contexte physique ou chimique essentiellement, notamment dans le cadre de la bivalence en lycée professionnel. Toutefois aucune connaissance scientifique n'est nécessaire dans ces items.

6.3. Intra mathématique

Les autres questions du test s'inscrivent dans des situations dont les contextes sont internes aux mathématiques.

7. Restitutions

Pour chacun des domaines de l'évaluation – *espace et géométrie, expressions algébriques, nombres et calculs, organisation et gestion de données, fonctions* – ainsi que pour le test spécifique d'*automatismes*, deux seuils de réussite – fixés selon les *Programmes, Attendus* et les *Repères annuels de progression pour le cycle 4* – permettent de définir trois groupes de maîtrise.

Les élèves du **groupe « à besoins »** sont ceux pour lesquels un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises paraît nécessaire.

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

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

Si des élèves ne répondent qu'à quelques questions puis cessent de répondre, une mention signalant qu'il n'est pas possible de les évaluer apparaît pour les domaines concernés.

L'ajout de cette mention ne concerne pas le test spécifique d'automatismes.

7.1. Restitution globale

7.1.1. Au niveau individuel

C'est un document de communication des résultats sous format PDF essentiellement à destination des élèves et leur famille.

Pour chaque domaine évalué, il indique le groupe de maîtrise dans lequel l'élève est positionné. Une « barre d'avancement » permet de représenter le nombre de réponses correctes données par l'élève.

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

*États
Unis
France*

TEST DE POSITIONNEMENT

MATHÉMATIQUES

2^{de} générale et technologique



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

Classe Année scolaire 2025 - 2026

Prénom NOM DE FAMILLE

En début d'année de seconde générale et technologique, vous avez passé un test de positionnement en français et en mathématiques. Cette fiche vous permet de prendre connaissance de votre résultat personnel.

Test passé par tous les élèves de 2^{de}

Durée du test 50 min

Test passé sur ordinateur

Questionnaire à choix multiples

	À besoins Fragile Satisfaisant	
<p>Automatismes</p> <p>Mobiliser directement des procédures et des connaissances</p>		
<p>Espace et géométrie</p> <p>Connaître et utiliser des notions de géométrie</p>		
<p>Expressions algébriques</p> <p>Utiliser des expressions littérales pour traduire ou résoudre des problèmes</p>	<p style="font-size: 8px;">pas d'évaluation possible : trop peu de réponses</p>	
<p>Nombres et calculs</p> <p>Connaître les nombres et les utiliser dans des calculs</p>		
<p>Organisation et gestion de données, fonctions</p> <p>Connaître et utiliser des données et la notion de fonction</p>		

Scanner le QR Code pour accéder aux réponses détaillées de l'élève.

Les objectifs du test de positionnement

Pour l'élève
Mieux connaître son niveau en français et en mathématiques pour s'améliorer.

Pour les parents
Pouvoir échanger avec leur enfant sur les compétences acquises et les points à travailler.

Pour l'enseignant
Compléter la connaissance du niveau des élèves en début d'année et échanger avec les parents.

Pour le lycée
Connaître le positionnement des nouveaux élèves arrivant dans l'établissement.

Pour l'Éducation nationale
Disposer d'une vision globale du niveau de l'ensemble des élèves de seconde.

Découvrez le descriptif complet des tests de positionnement sur : www.education.gouv.fr

Le QR Code associé au test spécifique d'automatismes permet d'accéder à l'ensemble des items du test spécifique, ainsi qu'à la réponse correcte et à celle donnée par l'élève.

	À besoins Fragile Satisfaisant	
<p>Automatismes</p> <p>Mobiliser directement des procédures et des connaissances</p>		

7.1.2. Au niveau de la classe

C'est un document de communication des résultats à destination des équipes pédagogiques qui se présente sous la forme d'un fichier tableur afin de faciliter le traitement des résultats.

Chaque groupe de maîtrise est défini selon le nombre de réponses correctes fournies et le document indique pour chaque domaine évalué le groupe de maîtrise dans lequel sont positionnés les élèves d'une classe.

Nom élève	Test spécifique en automatismes Mobiliser directement des procédures et des connaissances	Espace et géométrie Connaître et utiliser des notions de géométrie	Expressions algébriques Utiliser des expressions littérales pour traduire ou résoudre des problèmes	Nombres et calculs Connaître les nombres et les utiliser dans des calculs	Organisation et gestion de données, fonctions Connaître et utiliser des données et la notion de fonction
Nom 1	À besoins	Satisfaisant	Fragile	Satisfaisant	Satisfaisant
Nom 2	Fragile	Satisfaisant	Satisfaisant	Fragile	Fragile
Nom 3	Satisfaisant	Satisfaisant	À besoins	Satisfaisant	Satisfaisant
Nom 4	À besoins	Satisfaisant	À besoins	pas de restitution	Fragile
Nom 5	À besoins	Satisfaisant	Fragile	Satisfaisant	Satisfaisant
Nom 6	À besoins	Satisfaisant	Fragile	Satisfaisant	Satisfaisant
Nom 7	Fragile	pas de restitution	Satisfaisant	Fragile	Fragile
Nom 8	Satisfaisant	Satisfaisant	À besoins	Satisfaisant	Satisfaisant
Nom 9	À besoins	Satisfaisant	À besoins	Fragile	Fragile
Nom 10	À besoins	Satisfaisant	À besoins	Satisfaisant	pas de restitution
Nom 11	À besoins	À besoins	Satisfaisant	Fragile	Fragile
Nom 12	Satisfaisant	Fragile	pas de restitution	Satisfaisant	Satisfaisant
Nom 13	Fragile	Satisfaisant	Satisfaisant	Fragile	Fragile
Nom 14	Fragile	À besoins	Fragile	Satisfaisant	Satisfaisant

7.2. Restitution du test spécifique *automatismes*

Pour le domaine des automatismes, un test spécifique est proposé. L'intégralité des items qui composent ce test est mise à disposition des équipes pédagogiques ainsi que le recueil des réponses de chacun de leurs élèves.

→ [Exemple de fiche de restitution du test spécifique : voir annexe n°2.](#)

7.2.1. Au niveau individuel

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

Elle indique :

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

7.2.2. Au niveau classe et établissement

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

Les chefs d'établissement ont aussi accès aux réponses détaillées des élèves aux questions du test spécifique et à leur score dans un fichier tableur. Ces restitutions sont essentiellement à destination des équipes pédagogiques et ont vocation à être un outil pour l'organisation de l'accompagnement personnalisé dans les établissements.

Classe	NOM	PRENOM	Score du test spécifique	Automatismes Q1 - réponse	Automatismes Q1 - score
Classe 2GT_	Nom rSV	Prenom rSV	3		0
Classe 2GT_	Nom lhg	Prenom lhg	0		0
Classe 2GT_	Nom tEQ	Prenom tEQ	2		0

8. Nombres et calculs

8.1. Descriptif du domaine *nombres et calculs*

Domaine	Nombres et calculs	
Sous domaines	<p>Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes</p>	<p>Comprendre et utiliser les notions de divisibilité</p>
Types de tâches	<p>passer d'une représentation d'un nombre à une autre (écriture décimale ou fractionnaire, notation scientifique, repérage sur une droite graduée)</p> <p>comparer, ranger, encadrer des nombres rationnels en écriture décimale, fractionnaire ou scientifique</p> <p>associer à des objets des ordres de grandeur</p> <p>calculer avec des nombres relatifs, des fractions, des nombres décimaux</p> <p>vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur</p> <p>effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances, notamment en utilisant la notation scientifique</p> <p>effectuer des calculs et des comparaisons pour traiter des problèmes</p>	<p>modéliser et résoudre des problèmes mettant en jeu la divisibilité (engrenages, conjonction de phénomènes, etc.).</p>

8.2. Descriptif des groupes de maîtrise en *nombres et calculs*

Le test portant sur le domaine nombres et calculs est composé de 15 questions.

<p>Groupe « à besoins » 5 réponses correctes ou moins Un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises paraît nécessaire.</p>	<p>Les élèves de ce groupe ont des connaissances élémentaires concernant les nombres, les opérations et leur sens.</p> <p>Ces connaissances peuvent, avec certains types d'écriture des nombres, leur permettre d'utiliser des automatismes de calcul sur des opérations de base et de choisir l'opération à effectuer dans le cadre de la résolution d'un problème à une étape.</p>
<p>Groupe « fragile » 6 à 9 réponses correctes Les savoirs et les compétences doivent être renforcés.</p>	<p>Les élèves de ce groupe peuvent mobiliser ces connaissances sur les opérations pour effectuer des calculs nécessitant des techniques plus complexes.</p>
<p>Groupe « satisfaisant » 10 réponses correctes ou plus Les acquis doivent permettre de poursuivre sereinement les apprentissages.</p>	<p>Les élèves de ce groupe sont susceptibles d'utiliser les différents types de représentations d'un nombre dans des problèmes qui nécessitent de repérer les informations utiles, de justifier et d'utiliser parfois plusieurs étapes.</p>

9. Organisation et gestion de données, fonctions

9.1. Descriptif du domaine *organisation et gestion de données, fonctions*

Domaine	Organisation et gestion de données, fonctions		
Sous domaines	Interpréter, représenter et traiter des données	Résoudre des problèmes de proportionnalité	Comprendre et utiliser la notion de fonction
Types de tâches	<p>lire et interpréter des données sous forme de données brutes, de tableau, de diagramme (diagramme en bâtons, diagramme circulaire, histogramme)</p> <p>calculer des effectifs, des fréquences</p> <p>calculer et interpréter des indicateurs de position ou de dispersion d'une série statistique (moyenne, médiane, étendue)</p>	<p>reconnaitre une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité</p> <p>calculer une quatrième proportionnelle</p> <p>utiliser une formule liant deux grandeurs dans une situation de proportionnalité (en contexte)</p> <p>Résoudre des problèmes utilisant la proportionnalité (pourcentages, échelles, agrandissement réduction)</p>	<p>passer d'un mode de représentation d'une fonction à un autre</p> <p>déterminer, à partir d'un mode de représentation, l'image d'un nombre par une fonction</p> <p>déterminer, à partir d'un mode de représentation, un antécédent d'un nombre par une fonction</p> <p>modéliser un phénomène continu (notamment la proportionnalité) par une fonction (notamment linéaire)</p> <p>résoudre des problèmes modélisés par des fonctions</p>

9.2. Descriptif des groupes de maîtrise en *organisation et gestion de données, fonctions*

Le test sur le domaine organisation et gestion de données, fonctions est composé de 15 questions.

<p>Groupe « à besoins » 6 réponses correctes ou moins Un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises paraît nécessaire.</p>	<p>Les élèves de ce groupe ont des connaissances élémentaires pour aller lire une information sur différents types de graphiques (courbe, diagramme circulaire ou en rectangle) ou dans un tableau à double entrée.</p>
<p>Groupe « fragile » 7 à 9 réponses correctes Les savoirs et les compétences doivent être renforcés.</p>	<p>Les élèves de ce groupe ont des connaissances de base dans le domaine de la proportionnalité et ils sont capables de calculer une quatrième proportionnelle dans un cas simple ou pour calculer des grandeurs dans un contexte géométrique (agrandissement-réduction).</p>
<p>Groupe « satisfaisant » 10 réponses correctes ou plus Les acquis doivent permettre de poursuivre sereinement les apprentissages.</p>	<p>Les élèves de ce groupe ont acquis quelques notions liées aux fonctions qu'ils peuvent mobiliser pour lire des informations sur des courbes en utilisant le vocabulaire adapté. L'utilisation des pourcentages permet d'aborder des problèmes de proportionnalité plus complexes.</p>

10. Espace et géométrie

10.1. Descriptif du domaine *espace et géométrie*

Domaine	Espace et géométrie	
Sous domaines	Représenter l'espace	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer
Types de tâches	<p>repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal, dans un parallélépipède rectangle, sur une sphère</p> <p>mettre en relation des représentations de ces solides (vues en perspective cavalière, de face, de dessus, sections planes, patrons, etc.)</p>	<p>mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique</p> <p>comprendre l'effet d'une translation, d'une symétrie</p> <p>mobiliser les connaissances des figures, des configurations et des transformations au programme pour déterminer des grandeurs géométriques</p> <p>mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant les propriétés des figures, des configurations et des transformations</p>

10.2. Descriptif des groupes de maîtrise en *espace et géométrie*

Le test portant sur le domaine espace et géométrie est composé de 14 questions.

<p>Groupe « à besoins » 5 réponses correctes ou moins Un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises paraît nécessaire.</p>	<p>Les élèves de ce groupe ont des connaissances élémentaires concernant les solides de l'espace et les figures du plan. Ils sont capables de reconnaître ces configurations de manière perceptive sans nécessité de raisonnement.</p>
<p>Groupe « fragile » 6 à 8 réponses correctes Les savoirs et les compétences doivent être renforcés.</p>	<p>Les élèves de ce groupe peuvent mobiliser des propriétés pour mener des raisonnements simples à une étape dans le cadre de la géométrie déductive ou comprendre des programmes de construction plus complexes.</p>
<p>Groupe « satisfaisant » 9 réponses correctes ou plus Les acquis doivent permettre de poursuivre sereinement les apprentissages.</p>	<p>Les élèves de ce groupe sont susceptibles d'utiliser des raisonnements à plusieurs étapes pour déterminer des coordonnées ou des mesures. Ils maîtrisent davantage le repérage dans le plan ainsi que les transformations.</p>

11. Expressions algébriques

11.1. Descriptif du domaine *expressions algébriques*

La structure des *Attendus de fin de cycle 4* en calcul littéral n'en permet pas une intégration identique dans le présent cadre. Une source complémentaire issue de la didactique des mathématiques a été utilisée (Assude et al., 2012). La recherche en didactique en France sur l'enseignement de l'algèbre élémentaire au collège mentionne deux familles de types de tâches selon qu'elles nécessitent ou non une transformation d'expressions algébriques. Pour ce qui concerne le domaine des expressions algébriques, on distingue ainsi deux familles de tâches : traduire un problème par une expression algébrique et transformer des expressions algébriques pour démontrer. Les types de tâches inscrits aux *programmes de cycle 4* peuvent être classés dans ces deux catégories.

Domaine	Expressions algébriques	
Sous domaines	Traduire un problème par une expression algébrique	Transformer des expressions algébriques pour démontrer
Types de tâches	déterminer la structure d'une expression algébrique (somme, produit) substituer dans une expression algébrique traduire (programme de calcul, périmètre, aire, arbre...) par une expression algébrique. traduire une propriété générale (par exemple la distributivité simple) dans un registre algébrique	utiliser le calcul littéral pour démontrer un résultat général, pour valider ou réfuter une conjecture développer, factoriser, réduire des expressions algébriques dans des cas très simples prouver l'équivalence ou la non équivalence entre deux expressions algébriques

11.2. Descriptif des groupes de maîtrise en *expressions algébriques*

Le test portant sur le domaine expressions algébriques est composé de 14 questions.

<p>Groupe « à besoins » 4 réponses correctes ou moins Un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises paraît nécessaire.</p>	<p>Les élèves de ce groupe ont des connaissances élémentaires concernant le calcul littéral. Ils sont capables d'effectuer des opérations simples avec les expressions algébriques : substitution, réduction, développement simple.</p>
<p>Groupe « fragile » 5 à 8 réponses correctes Les savoirs et les compétences doivent être renforcés.</p>	<p>Les élèves de ce groupe peuvent mobiliser ces connaissances sur les calculs avec les expressions algébriques pour justifier des propriétés simples ou pour effectuer des calculs plus complexes (factorisation, double distributivité).</p>
<p>Groupe « satisfaisant » 9 réponses correctes ou moins Les acquis doivent permettre de poursuivre sereinement les apprentissages.</p>	<p>Les élèves de ce groupe sont capables de reconnaître la structure des expressions algébriques pour les manipuler afin de résoudre des équations, de substituer dans des cas plus difficiles.</p>

12. Automatismes (test spécifique)

12.1. Descriptif du test spécifique d'*automatismes*

19 questions composent le test spécifique d'automatismes en mathématiques. Ces exercices ont été conçus selon les attendus du *Programme* et des *Repères annuels de progression en mathématiques au cycle 4*.

Ils relèvent de quatre domaines – nombres et calculs, organisation et gestion de données, fonctions, espace et géométrie et expressions algébriques – et sont en lien avec les *Attendus de fin de cycle 4*.

Automatismes
Nombre total d'items : 19
Nombres et calculs : 6
Organisation et gestion de données, fonctions : 6
Espace et géométrie : 3
Expressions algébriques : 4

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

12.2. Descriptif des groupes de maîtrise en *automatismes*

Le test spécifique d'automatismes est composé de 19 questions :

<p>Groupe « à besoins »</p> <p>3 réponses correctes ou moins</p> <p>Un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises paraît nécessaire.</p>	<p>Les élèves de ce groupe sont potentiellement capables d'appliquer des techniques opératoires incluant des calculs simples de fractions. Ils peuvent extraire directement une information d'un graphique. Ils parviennent ainsi à obtenir par lecture graphique l'antécédent d'un nombre par une fonction affine. En calcul littéral, ils sont capables de réduire une expression dans un cas simple.</p>
<p>Groupe « fragile »</p> <p>4 à 10 réponses correctes</p> <p>Les savoirs et les compétences doivent être renforcés.</p>	<p>Les élèves de ce groupe sont potentiellement capables de répondre aux exercices du groupe précédent. Ils peuvent de plus extraire et analyser des informations d'un diagramme circulaire. Ils peuvent compléter un tableau de proportionnalité dans un cas simple. Ils maîtrisent davantage les automatismes de calculs numériques (opérations sur les fractions, calcul de moyenne, définition d'une puissance). Ils maîtrisent également certaines bases du calcul littéral comme la substitution dans une expression algébrique ou le développement simple. Ils maîtrisent le vocabulaire de base de la géométrie.</p>
<p>Groupe « satisfaisant »</p> <p>11 réponses correctes ou plus</p> <p>Les acquis doivent permettre de poursuivre sereinement les apprentissages.</p>	<p>Les élèves de ce groupe maîtrisent les automatismes de calcul numérique (opérations sur les fractions, puissances et pourcentages) et les automatismes de calcul littéral (réduction, développement simple, résolution d'équation du type $ax = b$). Ils reconnaissent les configurations géométriques usuelles du cycle 4 afin d'utiliser certaines propriétés de géométrie plane et repèrent les coordonnées d'un point dans l'espace rapporté à un repère.</p>

12.3. Descriptif des questions du test d'automatismes

Domaine	Entrée du programme	Compétences et connaissances associées	Question	Intitulé de la question
Nombres et calculs	Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes	Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances	Question 1	$10^{-3} = \dots$
		Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances	Question 2	$\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \dots$
		Calculer avec des nombres relatifs, des fractions, des nombres décimaux	Question 3	$\frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = \dots$
Expressions algébriques	Utiliser le calcul littéral	Automatiser les conventions d'écritures du calcul littéral	Question 4	Quelle est la valeur de cette expression pour $x = 8$?
		Développer, factoriser, réduire des expressions algébriques dans des cas simples	Question 5	Quelle est la forme développée du produit $3(5x + 1)$?
		Résoudre algébriquement des équations du premier degré ou s'y ramenant (équations produits)	Question 6	Qui a donné l'explication qui convient ?
Nombres et calculs	Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes	Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances	Question 7	$10^5 \times 10^3 = \dots$
		Calculer avec des nombres relatifs, des fractions, des nombres décimaux	Question 8	$\frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \dots$
		Passer d'une représentation d'un nombre à une autre	Question 9	On considère un nombre relatif x tel que $-x$ est strictement positif.

Domaine	Entrée du programme	Compétences et connaissances associées	Question	Intitulé de la question
Expressions algébriques	Utiliser le calcul littéral	Développer, factoriser, réduire des expressions algébriques dans des cas simples	Question 10	Si l'on réduit l'expression $2n^2 + 3n^2 + 4n + 5$ alors on obtient :
Organisation et gestion de données, fonctions	Résoudre des problèmes de proportionnalité	Résoudre des problèmes utilisant la proportionnalité (pourcentages)	Question 11	Quel nombre obtient-on après une augmentation de 3 % ?
Organisation et gestion de données, fonctions	Résoudre des problèmes de proportionnalité	Calculer une quatrième proportionnelle	Question 12	Quel nombre doit-on placer dans la case vide pour que ce tableau soit un tableau de proportionnalité ?
	Résoudre des problèmes de proportionnalité	Résoudre des problèmes utilisant la proportionnalité (réduction)	Question 13	Quelle est la longueur (en cm) du deuxième rectangle ?
	Interpréter, représenter et traiter des données	Calculer et interpréter des indicateurs de position ou de dispersion d'une série statistique	Question 14	Cocher la justification correcte parmi les propositions suivantes :
		Lire et interpréter des données sous forme de tableau, de diagramme (diagramme en bâtons, diagramme circulaire, histogramme)	Question 15	Quelle proportion des communications effectuées, les communications audio représentent-elles ?

Domaine	Entrée du programme	Compétences et connaissances associées	Question	Intitulé de la question
Espace et géométrie	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer	Mobiliser les connaissances des figures, des configurations et des transformations au programme pour déterminer des grandeurs géométriques	Question 16	L'hypoténuse du triangle BAC est ...
Organisation et gestion de données, fonctions	Comprendre et utiliser la notion de fonction	Déterminer, à partir d'un mode de représentation, un antécédent d'un nombre par une fonction	Question 17	Si le cout journalier de location est de 70 €, quelle est la distance parcourue ?
Espace et géométrie	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer	Mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant les propriétés des figures, des configurations et des transformations	Question 18	Pour montrer que le triangle EFG est rectangle en G, il faut utiliser :
	Représenter l'espace	Repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal, dans un parallépipède rectangle	Question 19	Quelles sont les coordonnées du point C ?

12.4. Présentation et analyse des questions d'automatismes

Question 1	
Test spécifique et domaine	Automatismes - Nombres et calculs
Entrée du programme	Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes
Compétences et connaissances associées	Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances, notamment en utilisant la notation scientifique
Sous-compétence	Effectuer un calcul automatisé en utilisant la définition de puissance d'exposant négatif : passer de l'écriture d'une puissance de 10 à son écriture décimale

Nombres et calculs
<p>Cocher la réponse correcte.</p> <p>$10^{-3} = \dots$</p> <p><input type="radio"/> -10^3</p> <p><input type="radio"/> -30</p> <p><input type="radio"/> $0,001$</p> <p><input type="radio"/> $0,003$</p>

Réponse attendue	0,001
Type de tâche	Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	<p>Effectuer un calcul automatisé en utilisant la définition de puissance d'exposant négatif : passer de l'écriture d'une puissance de 10 à son écriture décimale.</p> <p>Ce type de tâche se rencontre dans des exercices proposant des conversions de grandeurs (notamment celles nécessitant l'utilisation de préfixes).</p> <p>L'élève reconnaît une puissance de 10 d'exposant négatif et applique la définition du cours.</p> <p>OU Si l'élève interprète bien l'exposant négatif comme un inverse, les propositions peuvent l'orienter vers 0,001.</p>
Analyse des distracteurs	<p>- 10³ L'élève confond opposé et inverse.</p> <p>- 30 L'élève multiplie l'exposant par la base.</p> <p>0,003 L'élève multiplie la valeur absolue de l'exposant par 10⁻³.</p>

Question 2	
Test spécifique et domaine	Automatismes - Nombres et calculs
Entrée du programme	Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes
Compétences et connaissances associées	Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances, notamment en utilisant la notation scientifique Calculer la somme, différence, produit, quotient de nombres décimaux, de deux nombres rationnels
Sous-compétence	Déterminer le carré d'un nombre rationnel en utilisant la définition de puissance d'exposant positif

Nombres et calculs

Cocher la réponse correcte.

$\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \dots$

1

$\frac{1}{4}$

$\frac{2}{4}$

$\frac{3}{4}$

Réponse attendue	$\frac{1}{4}$
Type de tâche	Déterminer le carré d'un nombre rationnel en utilisant la définition de puissance d'exposant positif ¹
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	L'élève traduit le carré comme le produit de deux facteurs égaux et effectue correctement ce produit de fractions.
Analyse des distracteurs	<p>1 L'élève multiplie la base par l'exposant.</p> <p>$\frac{2}{4}$ L'élève multiplie le numérateur et le dénominateur par l'exposant.</p> <p>$\frac{3}{4}$ L'élève ajoute l'exposant au numérateur et au dénominateur.</p>

¹ Consulter à ce sujet la page 6 du document éducol "Ressources pour l'évaluation en mathématiques, cycle 4". Lien : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/mathematiques/33/1/EV16_C4_Maths_Situations_evaluation_690331.pdf

Question 3

Test spécifique et domaine	Automatismes - Nombres et calculs
Entrée du programme	Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes
Compétences et connaissances associées	Calculer avec des nombres relatifs, des fractions, des nombres décimaux
Sous-compétence	Calculer le produit de deux nombres en écriture fractionnaire

Nombres et calculs

Cocher la réponse correcte.

$$\frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = \dots$$

- $\frac{4}{15}$
- $\frac{6}{10}$
- $\frac{60}{15}$
- $\frac{8}{25}$

Réponse attendue	$\frac{4}{15}$
Type de tâche	Calculer avec des fractions
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	<p>Calculer le produit de deux nombres en écriture fractionnaire ²</p> <p>L'élève applique la formule permettant de calculer le produit de deux fractions.</p> <p>OU L'élève supprime deux distracteurs après avoir repéré le produit des deux dénominateurs (car fraction non simplifiable) et identifie 4 au produit de 2 par 2.</p>
Analyse des distracteurs	<p>$\frac{6}{10}$ L'élève effectue les produits en croix.</p> <p>$\frac{8}{25}$ L'élève effectue le calcul $\frac{2}{5} \times \frac{2+2}{3+2}$.</p> <p>$\frac{60}{15}$ L'élève effectue le calcul $\frac{2 \times 3}{5 \times 3} \times \frac{2 \times 5}{3 \times 5}$.</p>

² Consulter à ce sujet la page 6 du document Eduscol "Ressources pour l'évaluation en mathématiques, cycle 4". Lien : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/mathematiques/33/1/EV16_C4_Maths_Situations_evaluation_690331.pdf

Question 4

Test spécifique et domaine	Automatismes – Expressions algébriques
Entrée du programme	Utiliser le calcul littéral
Compétences et connaissances associées	Automatiser les conventions d'écritures du calcul littéral
Sous-compétence	Substituer un nombre dans une expression algébrique

Nombres et calculs - Expressions algébriques

Voici une expression algébrique : $-5 + 2x$.

Quelle est la valeur de cette expression pour $x = 8$?

Cocher la réponse correcte.

- $-5 + 28$
- $-5 + 8^2$
- $-5 + 2 + 8$
- $-5 + 2 \times 8$

Réponse attendue	$-5 + 2 \times 8$
Type de tâche	Substituer une lettre par une valeur numérique dans une expression littérale ³
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	L'élève identifie $2x$ comme le produit de 2 par x puis substitue x par 8 en choisissant le calcul correspondant.
Analyse des distracteurs	<p>$-5 + 2 + 8$ L'élève considère que l'expression algébrique $2x$ est équivalente à $2 + x$.</p> <p>$-5 + 28$ L'élève considère que $2x$ représente un nombre entier comportant 2 dizaines et x unités.</p> <p>$-5 + 8^2$ L'élève considère que l'expression algébrique $2x$ est équivalente à x^2.</p>

³ Consulter à ce sujet les pages 23 et 50 du document Eduscol "Ressources pour l'évaluation en mathématiques, cycle 4". Lien : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/mathematiques/33/1/EV16_C4_Maths_Situations_evaluation_690331.pdf

Question 5

Test spécifique et domaine	Automatismes – Expressions algébriques
Entrée du programme	Utiliser le calcul littéral
Compétences et connaissances associées	Développer, factoriser, réduire des expressions algébriques dans des cas très simples
Sous-compétence	Développer et réduire une expression algébrique simple

Expressions algébriques

Quelle est la forme développée du produit $3(5x + 1)$?

Cocher la réponse correcte.

- $18x$
- $15x + 1$
- $15x + 3$
- $35x + 1$

Réponse attendue	$15x + 3$
Type de tâche	Avoir automatisé la formule de distributivité simple
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	Développer et réduire une expression algébrique en utilisant la formule de la simple distributivité. L'élève reconnaît la simple distributivité et l'applique.
Analyse des distracteurs	<p>$18x$ L'élève réduit l'expression $5x + 1$ en $6x$ car il y a une somme à calculer.⁴</p> <p>$15x + 1$ L'élève distribue 3 à $5x$ mais pas à 1, opérant comme si les parenthèses n'existaient pas.</p> <p>$35x + 1$ L'élève enlève les parenthèses et concatène le premier facteur et le premier terme.</p>

⁴ Consulter les pages 53 et 54 du document :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/mathematiques/33/1/EV16_C4_Maths_Situations_evaluation_690331.pdf

Question 6

Test spécifique et domaine	Automatismes – Expressions algébriques
Entrée du programme	Utiliser le calcul littéral
Compétences et connaissances associées	Résoudre algébriquement des équations du premier degré ou s'y ramenant (équations produits), en particulier des équations du type $x^2 = a$
Sous-compétence	Expliquer la résolution d'une équation du premier degré simple

Expressions algébriques

Voici comment 4 élèves expliquent la résolution de l'équation $-2x = 1$:

Élève 1 : Pour obtenir la solution, j'ajoute 2 aux deux membres de l'égalité.

Élève 2 : Pour obtenir la solution, je divise les deux membres de l'égalité par -2 .

Élève 3 : Pour obtenir la solution, je divise les deux membres de l'égalité par $+2$.

Élève 4 : Pour obtenir la solution, je multiplie les deux membres de l'égalité par -2 .

Qui a donné l'explication qui convient ?

Cocher la réponse correcte.

- l'élève 1
- l'élève 2
- l'élève 3
- l'élève 4

Réponse attendue	l'élève 2
Type de tâche	Prouver l'équivalence ou la non équivalence entre deux expressions algébriques
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	<p>Appliquer une propriété sur les égalités équivalentes afin de valider une proposition ⁵</p> <p>L'élève sachant résoudre ce type d'équation sait donc qu'il faut diviser par (-2) et recherche alors la réponse correspondante.</p> <p>OU L'élève applique les méthodes et vérifie en testant les solutions trouvées.</p>
Analyse des distracteurs	<p>L'élève ne sait pas qu'on multiplie les deux côtés d'une égalité par un même nombre non nul pour obtenir une égalité équivalente à la première (ou qu'on ajoute le même nombre...).</p> <p>l'élève 1 Il confond multiplication par l'opposé d'un nombre et soustraction.</p> <p>l'élève 3 Il divise le membre de droite par l'opposé de -2. Il confond deux propriétés.</p> <p>l'élève 4 Il multiplie au lieu de diviser le membre de droite par -2.</p>

⁵ Consulter les pages 53 et 54 du document :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/mathematiques/33/1/EV16_C4_Maths_Situations_evaluation_690331.pdf

Question 7

Test spécifique et domaine	Automatismes – Nombres et calculs
Entrée du programme	Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes
Compétences et connaissances associées	Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances, notamment en utilisant la notation scientifique
Sous-compétence	Déterminer un produit en utilisant la définition de puissance d'exposant positif

Nombres et calculs

Cocher la réponse correcte.

$$10^5 \times 10^3 = \dots$$

- 100^{15}
- 100^8
- 10^{15}
- 10^8

Réponse attendue	10^8
Type de tâche	Calculer le produit de deux nombres écrits sous forme de puissances de 10 d'exposants positifs pour obtenir un résultat sous forme d'une puissance
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	Déterminer un produit en utilisant la définition de puissance d'exposant positif L'élève reconnaît le produit de deux puissances de 10, connaît la propriété concernée et additionne correctement les exposants. OU L'élève traduit chacune des puissances comme un produit de facteurs identiques et détermine ainsi la réponse.
Analyse des distracteurs	100^{15} L'élève multiplie les bases et les exposants. 100^8 L'élève multiplie les bases mais additionne correctement les exposants. 10^{15} L'élève multiplie les exposants. La base est correcte.

Question 8	
Test spécifique et domaine	Automatismes – Nombres et calculs
Entrée du programme	Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes
Compétences et connaissances associées	Calculer avec des nombres relatifs, des fractions, des nombres décimaux Somme, différence, produit, quotient de nombres décimaux, de deux nombres rationnels
Sous-compétence	Calculer la somme (ou la différence) de deux nombres en écriture fractionnaire

Nombres et calculs

Cocher la réponse correcte.

$\frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \dots$

$\frac{7}{15}$

$\frac{3}{2}$

$\frac{3}{8}$

$\frac{1}{5}$

Réponse attendue	$\frac{7}{15}$
Type de tâche	Écrire la différence de deux fractions comme une fraction
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	Calculer la somme (ou la différence) de deux nombres en écriture fractionnaire ⁶ L'élève réduit les deux fractions au même dénominateur (15) et soustrait les numérateurs obtenus. OU L'élève choisit $\frac{7}{15}$ en repérant le dénominateur commun.
Analyse des distracteurs	$\frac{3}{2}$ L'élève soustrait les numérateurs et les dénominateurs. $\frac{3}{8}$ L'élève effectue la somme des dénominateurs et la différence des numérateurs. $\frac{1}{5}$ L'élève effectue le calcul $\frac{4}{5} - \frac{1+2}{3+2}$.

⁶ Consulter à ce sujet la page 6 du document Eduscol "Ressources pour l'évaluation en mathématiques, cycle 4". Lien : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/mathematiques/33/1/EV16_C4_Maths_Situations_evaluation_690331.pdf

Question 9

Test spécifique et domaine	Automatismes – Nombres et calculs
Entrée du programme	Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes
Compétences et connaissances associées	Passer d'une représentation d'un nombre à une autre.
Sous-compétence	Comprendre la notion d'opposé pour déterminer son signe

Nombres et calculs

On considère un nombre relatif x tel que $-x$ est strictement positif.

Cocher la réponse correcte.

- x est négatif.
- x est positif.
- x est égal à 0.
- On ne peut rien dire sur le signe de x .

Réponse attendue	x est négatif.
Type de tâche	Déterminer le signe de l'opposé d'un nombre
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	Comprendre la notion d'opposé Cet item ne comporte pas de question. L'élève ne peut donc que lire les réponses proposées et les valider ou les invalider une à une.
Analyse des distracteurs	<p>x est positif. L'élève pense que tant qu'un nombre n'est pas précédé du signe moins, c'est qu'il est positif.</p> <p>x est égal à 0. L'élève utilise le fait que le seul nombre positif et négatif est 0.</p> <p>On ne peut rien dire sur le signe de x. L'élève ne conçoit pas que $-x$ puisse être positif.</p>

Question 10

Test spécifique et domaine	Automatismes – Expressions algébriques
Entrée du programme	Utiliser le calcul littéral
Compétences et connaissances associées	Développer, factoriser, réduire des expressions algébriques dans des cas très simples
Sous-compétence	Réduire une expressions algébrique dans un cas simple

Expressions algébriques

Cocher la réponse correcte.

Si l'on réduit l'expression $2n^2 + 3n^2 + 4n + 5$ alors on obtient :

- $28n$
- $5n^2 + 4n + 5$
- $14n^2$
- $9n^2 + 5$

Réponse attendue	$5n^2 + 4n + 5$
Type de tâche	Réduire une expression littérale dans des cas simples ⁷
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	L'élève repère que l'expression est une somme de termes en n^2 , n et de 5. Une seule réponse est alors envisageable.
Analyse des distracteurs	<p>$14n^2$ L'élève additionne tous les coefficients ($2 + 3 + 4 + 5$) en gardant le n^2 (de plus haut degré).</p> <p>$9n^2 + 5$ L'élève réduit $2n^2 + 3n^2 + 4n$ en calculant $(2 + 3 + 4)n^2$ et conserve le terme constant.</p> <p>$28n$ L'élève réduit l'expression $14n^2$ (obtenu comme ci-dessus) en confondant $14n^2$ et $14 \times 2 \times n$.</p>

⁷ Consulter les pages 53 et 54 du document :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/mathematiques/33/1/EV16_C4_Maths_Situations_evaluation_690331.pdf

Question 11

Test spécifique et domaine	Automatismes – Organisation et gestion de données, fonctions
Entrée du programme	Résoudre des problèmes de proportionnalité
Compétences et connaissances associées	Résoudre des problèmes utilisant la proportionnalité (pourcentages, échelles, agrandissement, réduction)
Sous-compétence	Déterminer le calcul à effectuer pour traduire une augmentation exprimée en pourcentage

Organisation et gestion de données, fonctions

Soit un nombre x .

Quel nombre obtient-on après une augmentation de 3 % ?

Cocher la réponse correcte.

- $x + 0,03$
- $1,3x$
- $x + 3$
- $1,03x$

Réponse attendue	1,03x
Type de tâche	Utiliser le lien entre pourcentage d'évolution et coefficient multiplicateur
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	Appliquer un pourcentage d'augmentation ⁸ L'élève associe une augmentation de 3 % à une multiplication par $1 + \frac{3}{100}$ soit 1,03.
Analyse des distracteurs	x + 0,03 L'élève augmente le nombre x de la valeur correspondante à 3 % soit 0,03. 1,3x L'élève traduit une augmentation de 3 % par une multiplication par 1,3 en confondant 3 % et 0,3. x + 3 L'élève augmente le nombre x de 3 au lieu de 3 %.

⁸ Consulter les pages 46 et 47 du document :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/mathematiques/33/1/EV16_C4_Maths_Situations_evaluation_690331.pdf

Question 12

Test spécifique et domaine	Automatismes – Organisation et gestion de données, fonctions
Entrée du programme	Résoudre des problèmes de proportionnalité
Compétences et connaissances associées	Calculer une quatrième proportionnelle
Sous-compétence	Utiliser différentes procédures de calcul d'une quatrième proportionnelle (en privilégiant l'utilisation d'un coefficient de proportionnalité)

Organisation et gestion de données, fonctions

On donne le tableau suivant :

10	
5	8

Quel nombre doit-on placer dans la case vide pour que ce tableau soit un tableau de proportionnalité ?

Cocher la réponse correcte.

- 6,25
- 13
- 4
- 16

Réponse attendue	16
Type de tâche	Compléter un tableau de proportionnalité
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	<p>Utiliser différentes procédures de calcul d'une quatrième proportionnelle (en privilégiant l'utilisation d'un coefficient de proportionnalité)⁹</p> <p>L'élève applique une des méthodes permettant de calculer une quatrième proportionnelle (celle utilisant le produit en croix semble attractive ici).</p> <p>OU L'élève teste les valeurs proposées en utilisant la technique du produit en croix.</p>
Analyse des distracteurs	<p>4 L'élève calcule le coefficient de proportionnalité mais fait une erreur en l'utilisant.</p> <p>6,25 L'élève utilise une mauvaise formule de la règle de trois ($5 \times 10 / 8$).</p> <p>13 L'élève utilise un modèle additif (on ajoute 3 pour passer de 5 à 8 donc on ajoute aussi 3 à 10 ou on ajoute 5 pour passer de 5 à 10 donc on ajoute aussi 5 à 8).</p>

⁹ Consulter la page 42 du document :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/mathematiques/33/1/EV16_C4_Maths_Situations_evaluation_690331.pdf

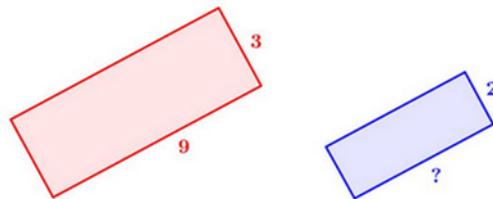
Question 13

Test spécifique et domaine	Automatismes – Organisation et gestion de données, fonctions
Entrée du programme	Résoudre des problèmes de proportionnalité
Compétences et connaissances associées	Résoudre des problèmes utilisant la proportionnalité (pourcentages, échelles, agrandissement, réduction)
Sous-compétence	Calculer une quatrième proportionnelle pour résoudre un problème utilisant une réduction dans un cadre géométrique

Organisation et gestion de données, fonctions

Sur la figure suivante, le premier rectangle a pour longueur 9 cm et pour largeur 3 cm.

Le deuxième rectangle est une réduction du premier rectangle et a pour largeur 2 cm.



Quelle est la longueur (en cm) du deuxième rectangle ?

Cocher la réponse correcte.

- 6
- 8
- 7
- 13,5

Réponse attendue	6
Type de tâche	Calcul d'une quatrième proportionnelle dans le cas d'une réduction
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	<p>Utiliser différentes procédures de calcul d'une quatrième proportionnelle (utilisation de la proportionnalité dans un cadre géométrique)¹⁰</p> <p>L'élève reconnaît une situation de proportionnalité. Il utilise alors l'une des méthodes pour déterminer une quatrième proportionnelle : utilisation d'un coefficient de proportionnalité entre les dimensions des deux rectangles (diviser par 1,5), utilisation d'un coefficient de linéarité multiplicative entre les largeurs et les longueurs des deux rectangles (multiplier par 3), utilisation d'un produit en croix.</p> <p>OU Tester les différentes solutions avec des produits en croix.</p>
Analyse des distracteurs	<p>7 L'élève soustrait 2 à 9.</p> <p>8 L'élève utilise un modèle additif (on soustrait 1 à la largeur donc 1 à la longueur aussi).</p> <p>13,5 L'élève utilise de manière incorrecte la règle de trois : $(3/2) \times 9$.</p>

¹⁰ Consulter les pages 40 et 48 du document :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/mathematiques/33/1/EV16_C4_Maths_Situations_evaluation_690331.pdf

Question 14

Test spécifique et domaine	Automatismes – Organisation et gestion de données, fonctions
Entrée du programme	Interpréter, représenter et traiter des données
Compétences et connaissances associées	Calculer et interpréter des indicateurs de position ou de dispersion d'une série statistique
Sous-compétence	Calculer une moyenne d'une série statistique

Organisation et gestion de données, fonctions

Voici une série de valeurs :

20 ; 0 ; 9 ; 10 ; 17 ; 14 ; 0

La moyenne de cette série est 10. Cocher la justification correcte.

- La moyenne est 10 car il y a dans la série autant de valeurs inférieures à 10 que de valeurs supérieures à 10.
- La moyenne est 10 car c'est la moitié de 20.
- La moyenne est 10 car la valeur 10 est au milieu de la série.
- La moyenne est 10 car : $\frac{20 + 0 + 9 + 10 + 17 + 14 + 0}{7} = 10$.

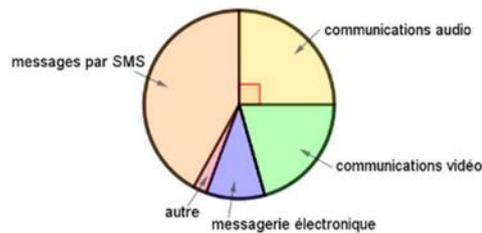
Réponse attendue	La moyenne est de 10 car : $\frac{20+0+9+10+17+14+0}{7} = 10.$
Type de tâche	Justifier le calcul d'une moyenne
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	Calculer et interpréter des indicateurs de position ou de dispersion d'une série statistique (moyenne) L'élève applique correctement la définition de la moyenne d'une série de valeurs. OU L'élève reconnaît dans la quatrième proposition la formule de la moyenne d'une série de valeur.
Analyse des distracteurs	La moyenne est 10 car c'est la moitié de 20. L'élève ne prend pas en compte la série de valeurs. La moyenne est 10 car il y a dans la série autant de valeurs inférieures à 10 que de valeurs supérieures à 10. L'élève confond moyenne et médiane. La moyenne est 10 car la valeur est milieu de la série. L'élève confond la moyenne et la médiane tout en omettant de ranger la série.

Question 15

Test spécifique et domaine	Automatismes – Organisation et gestion de données, fonctions
Entrée du programme	Interpréter, représenter et traiter des données
Compétences et connaissances associées	Lire et interpréter des données sous forme de données brutes, de tableau, de diagramme (diagramme en bâtons, diagramme circulaire, histogramme)
Sous-compétence	Lire et interpréter des données sous forme diagramme circulaire

Organisation et gestion de données, fonctions

Voici la répartition des communications effectuées par des lycéens avec leur téléphone portable :



Quelle proportion des communications effectuées, les communications audio représentent-elles ?

Cocher la réponse correcte.

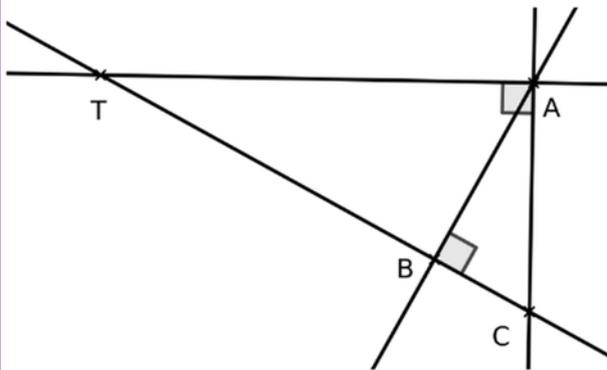
- 20 %
- 25 %
- 90 %
- 45 %

Réponse attendue	25 %
Type de tâche	Associer un secteur angulaire de 90° d'un diagramme circulaire à une proportion de 25%
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	L'élève reconnaît le codage de l'angle droit et l'associe à 25 % (1/4 de 100 %).
Analyse des distracteurs	<p>90 % L'élève ne différencie pas la mesure de l'angle de la proportion qu'elle représente. Il confond 90 degrés et 90 %.</p> <p>45 % L'élève pense que l'angle plein a une mesure de 180° et fait $180^\circ : 4 = 45^\circ$.</p> <p>20 % L'élève voit que le diagramme circulaire est partagé en 5 et confond partage et partage équitable ($100\% : 5 = 20\%$).</p>

Question 16

Test spécifique et domaine	Automatismes – Espace et géométrie
Entrée du programme	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer
Compétences et connaissances associées	Mobiliser les connaissances des figures, des configurations et des transformations au programme pour déterminer des grandeurs géométriques
Sous-compétence	Analyser la figure afin d'identifier un élément caractéristique d'un triangle

Espace et géométrie



Cocher la réponse correcte.

L'hypoténuse du triangle BAC est...

- le segment [BA].
- le segment [TC].
- le segment [AC].
- le segment [AT].

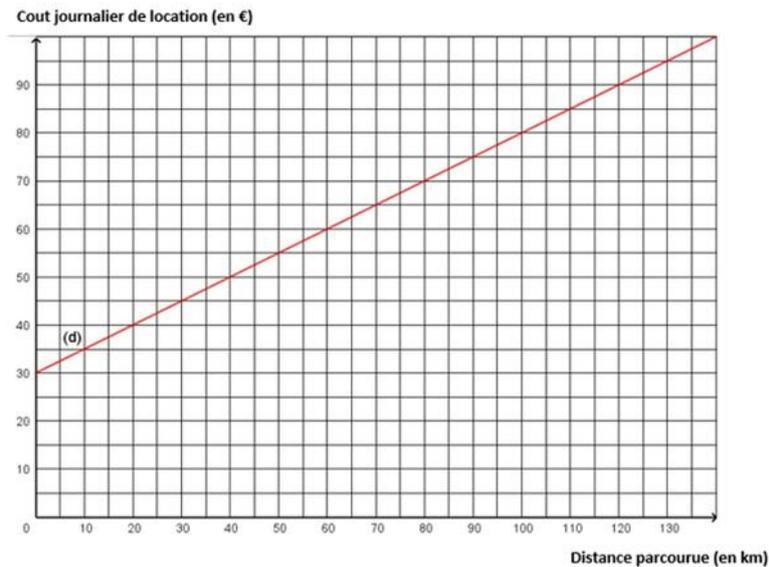
Réponse attendue	le segment [AC].
Type de tâche	Déterminer des éléments caractéristiques d'une figure géométrique de base.
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	L'élève doit repérer le triangle BAC dans la figure et mobiliser ses connaissances sur les triangles rectangles afin de déterminer l'hypoténuse de ce triangle.
Analyse des distracteurs	<p>le segment [BA]. L'élève confond l'hypoténuse du triangle BAC avec l'un des côtés de l'angle droit du triangle BAC.</p> <p>le segment [TC]. L'élève ne se place pas dans le bon triangle et coche la réponse correspondant à l'hypoténuse du triangle TAC au lieu de BAC.</p> <p>le segment [AT]. L'élève ne se place pas dans le bon triangle et coche la réponse correspondant à l'hypoténuse du triangle BAT au lieu de BAC.</p>

Question 17

Test spécifique et domaine	Automatismes – Organisation et gestion de données, fonctions
Entrée du programme	Comprendre et utiliser la notion de fonction
Compétences et connaissances associées	Déterminer, à partir d'un mode de représentation, l'image ou un antécédent d'un nombre par une fonction
Sous-compétence	Lire et interpréter des informations sur une représentation graphique d'une fonction affine modélisant une situation concrète

Organisation et gestion de données, fonctions

La droite (d) modélise l'évolution du cout journalier de location d'une voiture en fonction de la distance parcourue.



Si le cout journalier de location est de 70 €, quelle est la distance parcourue ?

Cocher la réponse correcte.

- 65 km
- 70 km
- 80 km
- 90 km

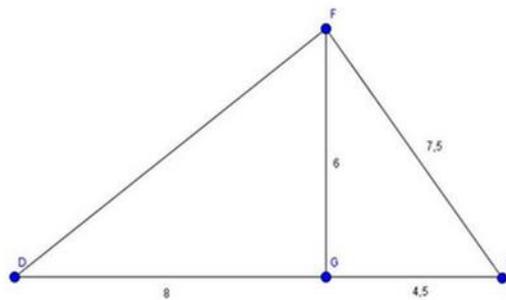
Réponse attendue	80 km
Type de tâche	Déterminer, à partir d'un mode de représentation, un antécédent d'un nombre par une fonction affine
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	<p>Lire et interpréter des informations sur une représentation graphique d'une fonction affine modélisant une situation concrète.</p> <p>L'élève sait lire l'antécédent d'une image par la représentation graphique d'une fonction affine.</p> <p>OU L'élève teste les différentes propositions en cherchant à obtenir 70 comme image de l'une de ces propositions.</p>
Analyse des distracteurs	<p>65 km L'élève lit l'image de 70 par cette fonction au lieu de l'antécédent.</p> <p>70 km L'élève interprète la droite comme la droite d'équation $y = x$.</p> <p>90 km L'élève lit l'antécédent de 75 par cette fonction au lieu de 70.</p>

Question 18

Test spécifique et domaine	Automatismes – Espace et géométrie
Entrée du programme	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer
Compétences et connaissances associées	Mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant les propriétés des figures, des configurations et des transformations
Sous-compétence	Analyser la figure afin d'identifier le triangle dans lequel on travaille puis distinguer théorème de Pythagore et sa réciproque

Espace et géométrie

On donne la figure ci-dessous :



Cocher la réponse correcte.

Pour montrer que le triangle EFG est rectangle en G, il faut utiliser :

- la réciproque du théorème de Pythagore
- la réciproque du théorème de Thalès
- le théorème de Pythagore
- le théorème de Thalès

Réponse attendue	la réciproque du théorème de Pythagore
Type de tâche	Mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant les propriétés des figures, des configurations et des transformations.
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	Analyser la figure afin d'identifier le triangle dans lequel on travaille puis distinguer théorème de Pythagore et sa réciproque. L'élève peut éliminer les propositions utilisant le théorème de Thalès puisque la figure ne contient pas de droites parallèles ou semblant parallèles.
Analyse des distracteurs	<p>la réciproque du théorème de Thalès L'élève pense à une configuration de Thalès en voyant le point G qui semble appartenir au segment [DE] et confond parallèle et perpendiculaire ou alors l'élève confond les noms des théorèmes.</p> <p>le théorème de Thalès L'élève pense à une configuration de Thalès en voyant le point G qui semble appartenir au segment [DE] et confond les théorèmes de Thalès et de Pythagore, sans envisager de réciproque.</p> <p>le théorème de Pythagore L'élève confond sens direct et réciproque ou alors il pense devoir déterminer la longueur [DF], qui est la longueur « manquante ».</p>

Question 19

Test spécifique et domaine	Automatismes – Espace et géométrie
Entrée du programme	Représenter l'espace
Compétences et connaissances associées	(Se) repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal, dans un parallélépipède rectangle, sur une sphère
Sous-compétence	Se repérer dans un parallélépipède rectangle

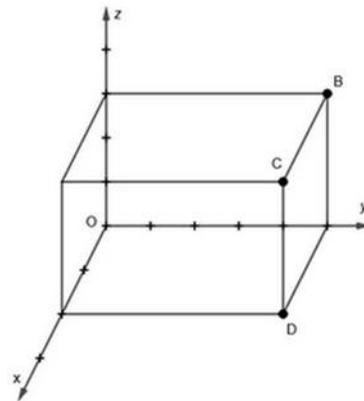
Espace et géométrie

On considère un parallélépipède rectangle dans l'espace rapporté à un repère :

Les coordonnées du point B sont $(0 ; 5 ; 3)$.

Les coordonnées du point D sont $(2 ; 5 ; 0)$.

Quelles sont les coordonnées du point C ?



Cocher la réponse correcte.

- $(0 ; 4 ; 1)$
- $(5 ; 2 ; 3)$
- $(2 ; 0 ; 3)$
- $(2 ; 5 ; 3)$

Réponse attendue	(2 ; 5 ; 3)
Type de tâche	Repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal, dans un parallélépipède rectangle.
Descriptif de la tâche et procédure(s) attendue(s)	Se repérer dans un parallélépipède rectangle. ¹¹ L'élève repère que l'ordonnée de B et D est 5. Il cherche alors dans les propositions la seule dont l'ordonnée est 5. Il peut aussi commencer par repérer que deux solutions utilisent les mêmes nombres : 2 ; 3 ; 5.
Analyse des distracteurs	(2 ; 0 ; 3) L'élève utilise le modèle des coordonnées des point B et D avec un zéro ou répond au hasard. (0 ; 4 ; 1) L'élève lit les coordonnées du point C comme s'il était situé dans le plan (Oyz) (mauvaise vision dans l'espace). (5 ; 2 ; 3) L'élève ne respecte pas l'ordre des axes.

¹¹ Pour compléter avec le repérage sur une sphère : consulter la page 34 du document dont le lien est donné ci-dessous.
https://cache.media.eduscol.education.fr/file/mathematiques/33/1/EV16_C4_Maths_Situations_evaluation_690331.pdf

13. Annexes

13.1. Annexe n°1 : notice relative au test spécifique d'automatismes



TEST DE POSITIONNEMENT DE DÉBUT DE SECONDE 2025 VOIE GÉNÉRALE ET TECHNOLOGIQUE

Test spécifique de mathématiques en *automatismes*

DESCRIPTIF DE L'ÉVALUATION

19 exercices composent le test spécifique d'automatismes en mathématiques. Corpus de connaissances et de procédures immédiatement disponibles, ces automatismes, considérés comme devant être acquis à la fin du cycle 4, facilitent l'activité de résolution de problèmes et constituent une base sur laquelle de nouveaux automatismes peuvent être construits en classe de seconde.

Ces automatismes s'expriment dans les quatre domaines du test de positionnement : *Nombres et calculs*, *Expressions algébriques*, *Espace et géométrie*, *Organisation et gestion de données*, *fonctions*. Les exercices de ce test spécifique sont passés dans la première section de l'évaluation, sans calculatrice.

GROUPES DE MAITRISE

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

Les élèves du **groupe « à besoins »** – répondant correctement à **3 questions ou moins** – sont ceux pour lesquels **un accompagnement ciblé sur les compétences non acquises paraît nécessaire**.

Les élèves du **groupe « fragile »** – répondant correctement à **un nombre de questions compris entre 4 et 10** – sont ceux dont les **savoirs et compétences doivent être renforcés**.

Les élèves du **groupe « satisfaisant »** – répondant correctement à **11 questions ou plus** – sont ceux pour lesquels les **acquis devraient permettre de poursuivre sereinement les apprentissages**.

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

Groupe « à besoins » : les élèves de ce groupe sont potentiellement capables d'appliquer des techniques opératoires incluant des calculs simples de fractions. Ils peuvent extraire directement une information d'un graphique. Ils parviennent ainsi à obtenir par lecture graphique l'antécédent d'un nombre par une fonction affine. En calcul littéral, ils sont capables de réduire une expression dans un cas simple.

Groupe « fragile » : les élèves de ce groupe sont potentiellement capables de répondre aux exercices du groupe précédent. Ils peuvent de plus extraire et analyser des informations d'un diagramme circulaire. Ils peuvent compléter un tableau de proportionnalité dans un cas simple. Ils maîtrisent davantage les automatismes de calculs numériques (opérations sur les fractions, calcul de moyenne, définition d'une puissance). Ils maîtrisent également certaines bases du calcul littéral comme la substitution dans une expression algébrique ou le développement simple. Ils maîtrisent le vocabulaire de base de la géométrie.

Groupe « satisfaisant » : les élèves de ce groupe maîtrisent les automatismes de calcul numérique (opérations sur les fractions, puissances et pourcentages) et les automatismes de calcul littéral (réduction, développement simple, résolution d'équation du type $ax = b$). Ils reconnaissent les configurations géométriques usuelles du cycle 4 afin d'utiliser certaines propriétés de géométrie plane et repèrent les coordonnées d'un point dans l'espace rapporté à un repère.

13.2. Annexe n°2 : fiche de restitution du test spécifique d'automatismes

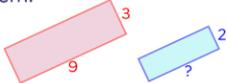
TEST DE POSITIONNEMENT DE DÉBUT DE SECONDE 2025 VOIE GÉNÉRALE ET TECHNOLOGIQUE

Automatismes

Élève :

Classe :

Groupe de l'élève :

<p>1/ $10^{-3} = \dots$</p> <p><input type="checkbox"/> -10^3 <input type="checkbox"/> -30 <input type="checkbox"/> $0,001$ <input type="checkbox"/> $0,003$</p>	<p>7/ $10^5 \times 10^3 = \dots$</p> <p><input type="checkbox"/> 100^{15} <input type="checkbox"/> 100^8 <input type="checkbox"/> 10^{15} <input type="checkbox"/> 10^8</p>				
<p>2/ $\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \dots$</p> <p><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{2}{4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$</p>	<p>8/ $\frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \dots$</p> <p><input type="checkbox"/> $\frac{7}{15}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{8}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{5}$</p>				
<p>3/ $\frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = \dots$</p> <p><input type="checkbox"/> $\frac{4}{15}$ <input type="checkbox"/> $\frac{6}{10}$ <input type="checkbox"/> $\frac{8}{25}$ <input type="checkbox"/> $\frac{60}{15}$</p>	<p>9/ On considère un nombre relatif x tel que $-x$ est strictement positif.</p> <p><input type="checkbox"/> x est négatif. <input type="checkbox"/> x est positif. <input type="checkbox"/> x est égal à 0. <input type="checkbox"/> On ne peut rien dire sur le signe de x.</p>				
<p>4/ Voici une expression algébrique : $-5 + 2x$. Quelle est la valeur de cette expression pour $x = 8$?</p> <p><input type="checkbox"/> $-5 + 28$ <input type="checkbox"/> $-5 + 8^2$ <input type="checkbox"/> $-5 + 2 \times 8$ <input type="checkbox"/> $-5 + 2 + 8$</p>	<p>10/ Si l'on réduit l'expression $2n^2 + 3n^2 + 4n + 5$ alors on obtient :</p> <p><input type="checkbox"/> $14n^2$ <input type="checkbox"/> $5n^2 + 4n + 5$ <input type="checkbox"/> $9n^2 + 5$ <input type="checkbox"/> $28n$</p>				
<p>5/ Quelle est la forme développée du produit $3(5x + 1)$?</p> <p><input type="checkbox"/> $18x$ <input type="checkbox"/> $15x + 1$ <input type="checkbox"/> $15x + 3$ <input type="checkbox"/> $35x + 1$</p>	<p>11/ Soit un nombre x. Quel nombre obtient-on après une augmentation de 3 % ?</p> <p><input type="checkbox"/> $x + 0,03$ <input type="checkbox"/> $x + 3$ <input type="checkbox"/> $1,03x$ <input type="checkbox"/> $1,3x$</p>				
<p>6/ Voici comment 4 élèves expliquent la résolution de l'équation $-2x = 1$:</p> <p>Élève 1 : Pour obtenir la solution, j'ajoute 2 aux deux membres de l'égalité. Élève 2 : Pour obtenir la solution, je divise les deux membres de l'égalité par -2. Élève 3 : Pour obtenir la solution, je divise les deux membres de l'égalité par $+2$. Élève 4 : Pour obtenir la solution, je multiplie les deux membres de l'égalité par -2.</p> <p>Qui a donné l'explication qui convient ?</p> <p><input type="checkbox"/> l'élève 1 <input type="checkbox"/> l'élève 2 <input type="checkbox"/> l'élève 3 <input type="checkbox"/> l'élève 4</p>	<p>12/ On donne le tableau suivant :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Quel nombre doit-on placer dans la case vide pour que ce tableau soit un tableau de proportionnalité ?</p> <p><input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 6,25 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 16</p> <p>13/ Sur la figure suivante, le premier rectangle a pour longueur 9 cm et pour largeur 3 cm. Le deuxième rectangle est une réduction du premier rectangle et a pour largeur 2 cm.</p>  <p>Quelle est la longueur (en cm) du deuxième rectangle ?</p> <p><input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 13,5</p>	10		5	8
10					
5	8				

Élève :

Classe :

Groupe de l'élève :

14/ Voici une série de valeurs :

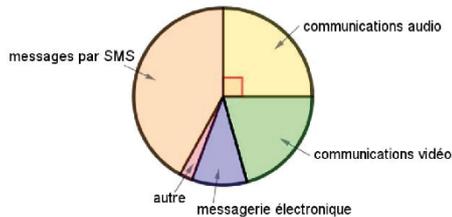
20 ; 0 ; 9 ; 10 ; 17 ; 14 ; 0

La moyenne de cette série est 10.

Cocher la justification correcte parmi les propositions suivantes :

- La moyenne est 10 car c'est la moitié de 20.
 La moyenne est 10 car il y a dans la série autant de valeurs inférieures à 10 que de valeurs supérieures à 10.
 La moyenne est 10 car la valeur 10 est au milieu de la série.
 La moyenne est 10 car $\frac{20 + 0 + 9 + 10 + 17 + 14 + 0}{7} = 10$.

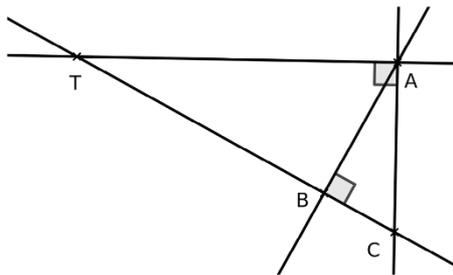
15/ Voici la répartition des communications effectuées par des lycéens avec leur téléphone portable :



Quelle proportion des communications effectuées, les communications audio représentent-elles ?

- 90 % 45 % 25 % 20 %

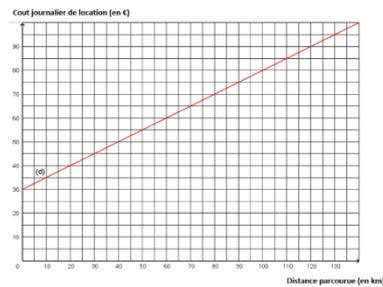
16/



L'hypoténuse du triangle BAC est...

- le segment [AC].
 le segment [TC].
 le segment [AT].
 le segment [BA].

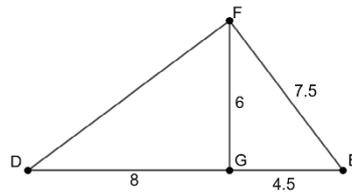
17/ La droite (d) modélise l'évolution du cout journalier de location d'une voiture en fonction de la distance parcourue.



Si le cout journalier de location est de 70 €, quelle est la distance parcourue ?

- 65 km 70 km 80 km 90 km

18/ On donne la figure ci-dessous :

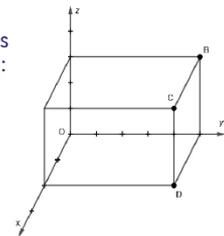


Pour montrer que le triangle EFG est rectangle en G, il faut utiliser :

- la réciproque du théorème de Thalès
 la réciproque du théorème de Pythagore
 le théorème de Thalès
 le théorème de Pythagore

19/ On considère un parallélépipède rectangle dans l'espace rapporté à un repère :

Les coordonnées du point B sont (0 ; 5 ; 3).
Les coordonnées du point D sont (2 ; 5 ; 0).



Quelles sont les coordonnées du point C ?

- (5 ; 2 ; 3) (2 ; 5 ; 3)
 (2 ; 0 ; 3) (0 ; 4 ; 1)

13.3. Annexe n°3 : exemple de fiche de restitution individuelle

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

TEST DE POSITIONNEMENT

MATHÉMATIQUES

2^{de} générale et technologique

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

Classe

Année scolaire 2025 - 2026

Prénom NOM DE FAMILLE

En début d'année de seconde générale et technologique, vous avez passé un test de positionnement en français et en mathématiques. Cette fiche vous permet de prendre connaissance de votre résultat personnel.

Test passé par tous les élèves de 2^{de}

Durée du test 50 min

Test passé sur ordinateur

Questionnaire à choix multiples

		À besoins	Fragile	Satisfaisant		
Automatismes	Mobiliser directement des procédures et des connaissances				✗	
Espace et géométrie	Connaître et utiliser des notions de géométrie				✓	
Expressions algébriques	Utiliser des expressions littérales pour traduire ou résoudre des problèmes	pas d'évaluation possible : trop peu de réponses				
Nombres et calculs	Connaître les nombres et les utiliser dans des calculs				✓	
Organisation et gestion de données, fonctions	Connaître et utiliser des données et la notion de fonction				~	

Scanner le QR Code pour accéder aux réponses détaillées de l'élève.

Les objectifs du test de positionnement

Pour l'élève
Mieux connaître son niveau en français et en mathématiques pour s'améliorer.

Pour les parents
Pouvoir échanger avec leur enfant sur les compétences acquises et les points à travailler.

Pour l'enseignant
Compléter la connaissance du niveau des élèves en début d'année et échanger avec les parents.

Pour le lycée
Connaître le positionnement des nouveaux élèves arrivant dans l'établissement.

Pour l'Éducation nationale
Disposer d'une vision globale du niveau de l'ensemble des élèves de seconde.

Découvrez le descriptif complet des tests de positionnement sur : www.education.gouv.fr



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

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