



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

TEST ACADÉMIQUE
de
MATHÉMATIQUES
2016

Classe de cinquième

-

Livret de l'enseignant

Sommaire

Présentation générale	Page 3
Les conditions générales de passation	Page 3
Le codage et la saisie des réponses	Page 3
L'information des parents et des équipes pédagogiques	Page 3
Les conditions matérielles de passation	Page 3
Les consignes de passation	Page 4
Consignes de correction et codage	Page 4
Signification des codes utilisés	Page 5
Source	Page 5
Tableau des compétences évaluées	Page 6
Consignes de codage	
Séquence 1	Page 7
Séquence 2	Page 8

Présentation générale

Ces évaluations diagnostiques ont pour finalité de mettre à la disposition des enseignants un outil leur permettant, à partir d'un repérage des points forts et des points faibles de chaque élève, de décider des actions pédagogiques qui seront adaptées aux besoins de chacun.

Les documents de passation comprennent :

- le livret d'épreuves, destiné aux élèves, regroupant les deux séquences de mathématiques;
- le livret de consignes pour les professeurs, présentant les objectifs de l'évaluation et comportant les consignes de passation et de codage ;
- un tutoriel pour la saisie sur le serveur académique.

Les conditions générales de passation

Le test est composé de deux séquences indivisibles (l'une de 30 minutes et la seconde de 40 minutes)

Il est conseillé d'étaler les deux épreuves sur deux demi-journées afin d'éviter que les résultats en soient faussés par une surcharge de travail.

Il est également important de veiller à réduire au maximum l'appréhension des élèves qui pourrait nuire à leur travail.

On peut dire par exemple : « Pour mieux connaître ce que chacun de vous sait faire et l'aider à progresser, je vais vous demander de répondre aux différentes questions de ce cahier. »

Les consignes de passation doivent être respectées. Si un élève demande des informations complémentaires, ne lui donner ni élément de réponse, ni information susceptible d'orienter sa réponse.

Si la consigne s'avère incomprise, il suffira de relire avec l'élève la consigne écrite et de redonner des précisions d'ordre matériel comme la signification d'un mot.

Le codage et la saisie des réponses

Après la passation des épreuves, les enseignants procèdent au codage des réponses des élèves. Cette phase donne son sens à l'évaluation en permettant l'analyse des réponses. Elle conduit ensuite aux décisions pédagogiques adaptées.

L'information des parents et des équipes pédagogiques

Une information sur les résultats des élèves est diffusée aux parents.

Elle doit être l'occasion de commenter les réussites et les difficultés de l'élève et de présenter les dispositifs d'accompagnement éventuellement proposés.

Les enseignants transmettent également les résultats d'ensemble à l'équipe de mathématiques de sixième.

Les conditions matérielles de passation

- ✓ Le test se compose de deux séquences (Partie 1 : 30 minutes ; Partie 2 : 40 minutes)
Il peut être nécessaire de prévoir du travail pour des élèves qui n'auront pas besoin des 45 minutes pour terminer la séquence.

La première partie comporte deux pages et la seconde partie comporte trois pages.

- ✓ Chaque élève devra avoir à sa disposition les pages du test, un crayon papier, une gomme, un stylo et les instruments de géométrie pour la première partie.

La calculatrice n'est pas autorisée.

- ✓ Indiquer et faire noter aux élèves lors du cours précédent quel matériel est à apporter pour la passation du test.
- ✓ Prévoir de distribuer du matériel, si besoin, au moment de la passation.

Les consignes de passation

- Demander aux élèves de renseigner le haut de la première page :
NOM, Prénom et la classe.
- Dire aux élèves:
 - ✓ « Utilisez le cadre en dessous de chaque énoncé pour effectuer vos recherches, faire vos calculs, expliquer vos raisonnements et écrire vos réponses »
 - ✓ « **N'effacez pas les traces de vos recherches (votre brouillon), même si cela n'aboutit pas à la réponse** »
 - ✓ « À la question 1. n'effacez pas les traits de construction et laissez les codages de la figure visibles. »
 - ✓ « N'écrivez rien dans les petits cadres numérotés sous le rectangle de réponse. »

Les consignes de correction et codage

Le test a été constitué en relation avec les attendus du programme et du socle : « Faire des mathématiques, c'est résoudre des problèmes », en référence aux documents d'appui pour le socle commun de la compétence 3 - les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique (vademecum et aide au suivi de l'acquisition des connaissances et des capacités, téléchargeables sur le site eduscol :

<http://eduscol.education.fr/cid45766/mathematiques-pour-le-college-et-le-lycee.html> - lien1.

Au cours de leurs années d'enseignement à l'école primaire et en sixième, les élèves ont appris à résoudre des problèmes. Ils ont appris des techniques et ont été amenés à raisonner et à communiquer. Ce sont ces compétences qui sont testées dans ce sujet, à divers niveaux de maîtrise. On cherche ici à estimer ce que les élèves savent mobiliser dans différents contextes de résolution de problème.

Ce test n'a donc pas vocation à vérifier toutes les connaissances et capacités du programme de sixième mais plutôt à évaluer le niveau de maîtrise des compétences mises en jeu. Chacune d'entre elles est testée à plusieurs reprises et dans des contextes différents afin de permettre une mesure plus fine de son acquisition. Le niveau d'acquisition d'une compétence pourra donc être considéré comme satisfaisant sans une réussite totale sur toutes les opportunités.

Les questions et le système de codage adopté ont de plus été choisis de façon à évaluer de manière dissociée chacune des compétences, pourtant rarement isolées en mathématiques. Ainsi, par exemple, ils permettent de distinguer la recherche et l'élaboration d'un raisonnement de la mise en forme de celui-ci. De la même manière, au cours d'une question, si un élève n'a pas su mobiliser l'item « Rechercher, extraire l'information » pour comprendre le sens de la question, il ne pourra pas manifester de capacité pour « Communiquer à l'aide d'un langage mathématique adapté » qui consiste à mettre en forme la réponse. Cela ne signifie pas qu'il ne maîtrise pas la capacité de présentation et de communication de ses résultats.

Pour anticiper la mise en œuvre des futurs programmes des cycles 3 et 4, on s'attachera à évaluer, parmi les six compétences mathématiques (chercher, modéliser, représenter, calculer, raisonner et communiquer) contribuant à l'acquisition des cinq domaines du socle, celles qui ont été particulièrement travaillées au cycle 3.

Signification des codes utilisés :

- **Code 1 : Acquis.**
- **Code 4 : Partiellement acquis ou erreur type.**
- **Code 9 : Réponse fausse.**
- **Code 0 : Absence de réponse.**

Pour la compétence« Chercher »

les codes 1 et 4 dépendent du nombre des informations correctes utilisées, ou d'une démarche engagée mais non aboutie (voir tableau dans chaque question).

Ne tenir compte ni des erreurs de calculs (prises en compte dans la compétence « Calculer »), ni de la qualité de la rédaction (prise en compte dans la compétence « Communiquer »).

Pour la compétence« Représenter »

les codes 1 et 4 dépendent des attendus (voir tableau dans chaque question).

Pour la compétence« Calculer »

les codes 1 et 4 dépendent des attendus (voir tableau dans chaque question).

Pour la compétence« Reasonner »

- Code 1 : Raisonnement complet et correct.
- Code 4 : Raisonnement incomplet.

Ne tenir compte ni des erreurs de calculs (prises en compte dans la compétence « Calculer »), ni de la qualité de la rédaction (prise en compte dans la compétence « Communiquer »).

Pour la compétence« Communiquer »

- Code 1 : Rédaction correcte (réponse claire et structurée, à juger selon les explications des élèves, grammaticalement et orthographiquement satisfaisante), avec selon le cas des unités correctement employées, un vocabulaire mathématique correct et l'usage des symboles, en particulier « = » correct et à bon escient.
- Code 4 : Rédaction utilisant de façon incorrecte l'un des éléments signalés ci-dessus.

Sources

Le sujet de ce test académique 2016 est extrait et fortement inspiré d'un test académique élaboré par l'académie de Rouen

Tableau des compétences évaluées

COMPÉTENCE	QUESTION	ITEM
Chercher	Séq 1, Q 1 Séq 1, Q 3 Séq 2, Q 6 Séq 2, Q 8 Séq 2, Q 9	Item 1 Item 5 Item 9 Item 12 Item 16
Représenter	Séq 1, Q 1 Séq 1, Q 2	Item 2 Item 3 Item 4
Calculer	Séq 2, Q 6, 7 et 8 Séq 2, Q 9	Item 15 Item 19
Raisonner	Séq 1, Q 4 et 5 Séq 2, Q 7 Séq 2, Q 8 Séq 2, Q 9	Item 6 -8 Item 11 Item 13 Item 17
Communiquer	Séq 1, Q4 Séq 2, Q 6 Séq 2, Q 8 Séq 2, Q 9	Item 7 Item 10 Item 14 Item 18

Consignes de codage

Séquence 1

Question 1

Réponse : [Figure acceptée à 1 mm et à 1 ° près]

Item	Compétence	Critères et indicateurs du code 1	Indicateurs et autres codes
1	Chercher	Avoir vu que $AB = AF$ et que $BC = AF$. La construction de la figure ou d'une partie de la figure en respectant les codages montre que l'élève sait extraire l'information de l'énoncé.	Code 4 : Une seule indication est prise en compte
2	Représenter	« Utilisation correcte des instruments pour construire une figure codée ». (Prise en compte des informations, angles droits et longueurs des segments)	Code 4 : Figure incomplète (avoir reproduit au moins le « M » ou l'utilisation des codages manquent de précision)
3	Représenter	« savoir tracer un cercle connaissant son centre et son rayon »	

Question 2

Réponse : 30° (à Vérifier)

Item	Compétence	Critères et indicateurs du code 1	Indicateurs et autres codes
4	Représenter	« Utilisation correcte du rapporteur pour mesurer un angle ». Mesure cohérente avec l'angle tracé.	Code 4 : Angle supplémentaire à l'angle tracé.

Question 3

Réponse : BCG est un triangle rectangle en C.

Item	Compétence	Critères et indicateurs du code 1	Indicateurs et autres codes
5	Chercher	La phrase complète est attendue.	Code 4 : si « en C » n'apparaît pas.

Question 4

Réponse :

Les droites (FA) et (GC) sont parallèles,

Item	Compétence	Critères et indicateurs du code 1	Indicateurs et autres codes
6	Raisonner	Le mot parallèle apparaît (même mal orthographié), aucune justification n'est attendue	Code 9 : perpendiculaire ou autre réponse fausse
7	Communiquer	La phrase est bien orthographié (le mot « parallèles » et les notations sont corrects)	Code 4 : Une faute sur parallèle ou codage Code 9 : plus d'une faute

Question 5

Réponse : a)

Item	Compétence	Critères et indicateurs du code 1	Indicateurs et autres codes
8	Raisonner	Réponse a) entourée.	Pas de code 4

Consignes de codage

Séquence 2

Question 6 :

Réponse :

[Explications de la réduction de 15 € pour M.Augrent]

Item	Compétence	Critères et indicateurs du code 1	Indicateurs et autres codes
9	Chercher	Avoir repéré les deux quantités : 5€ et 50€.	Code 9 (Erreurs)
10	Communiquer	Explicitation correcte de la démarche. On attend une réponse claire et structurée.	Code 9 : Il y a des incohérences dans la rédaction.

Question 7

Réponse :

[Réduction pour Madame Lozet : $5 \times 7 = 35$ €]

Item	Compétence	Critères et indicateurs du code 1	Indicateurs et autres codes
11	Raisonner	Avoir élaboré une stratégie correcte pour le calcul de la réduction. Utilisation correcte des informations	Code 4 : Démarche partielle. Code 9 : La démarche est incorrecte.

Question 8

Réponse :

[C'est la sœur d'Amina qui a raison car :

Prix à payer pour Amina : $152 - 3 \times 5 = 137$: pour la sœur d'Amina : $147 - 2 \times 5 = 137$]

Item	Compétence	Critères et indicateurs du code 1	Indicateurs et autres codes
12	Chercher	Avoir pris en compte : - les deux prix avant le passage en caisse. - les deux réductions. Remarque : Mettre le code 1 si les deux résultats 137 et 137 sont écrits sans détail.	Code 9 : Une des quatre informations n'est pas prise en compte.
13	Raisonner	Avoir élaboré une stratégie de résolution correcte pour chacun des prix.	Code 4 : Les démarches sont engagées mais l'une n'est pas aboutie. Code 9 : Une démarche est incorrecte
14	Communiquer	Avoir rédigé un écrit clair et cohérent avec la démarche engagée. Le langage mathématique est correct. Le symbole « = » est correctement utilisé. Une phrase de conclusion est attendue.	Code 4 : Seul le symbole « = » est mal utilisé. Code 9 : Il y a des incohérences dans la rédaction

Pour les questions 6,7 et 8**Considérer l'ensemble des calculs réalisés dans ces trois questions**

Item	Compétence	Critères et indicateurs du code 1	Indicateurs et autres codes
15	Calculer	Les questions 6,7 et 8 font appel à la connaissance des quatre opérations. Mettre le code 1 lorsqu'une majorité de calculs est correcte, y compris lorsque les résultats sont donnés sans trace de calculs posés.	Code 4 : Calculs trop partiellement corrects. Code 9 : Les calculs ne sont pas corrects.

Question 9

Réponse :

[M. Morice a intérêt à choisir la réduction de 10 %. Il paye 162 € au lieu de 165 € (ou il a une réduction de 18 € au lieu de 15 €)]

Item	Compétence	Critères et indicateurs du code 1	Indicateurs et autres codes
16	Chercher	Avoir repéré les trois éléments à prendre en compte : - le montant total - les deux réductions	Code 9 : Un des éléments n'est pas pris en compte.
17	Raisonner	La démarche présentée montre qu'il y a une compréhension d'une comparaison à effectuer soit entre les deux réductions ou soit entre les deux nouveaux prix (même avec des calculs faux)	Code 9 : Démarche incorrecte
18	Communiquer	Avoir rédigé un écrit clair et cohérent avec la démarche. On doit voir la trace de calculs posés ou de résultats numériques avec la bonne utilisation des symboles mathématiques « = », « < ».	Code 9 : Il y a des incohérences dans la rédaction ou aucune justification.
19	Calculer	On cherche à évaluer uniquement un calcul de pourcentage. Mettre le Code 1 pour un résultat correct (18 ou 162) même sans calcul apparent.	Code 9 : Les calculs ne sont pas corrects.