

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2012

mathématiques



CE1D

**DOSSIER DE PRÉSENTATION À L'ATTENTION
DES ENSEIGNANTS DE MATHÉMATIQUES**

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
ÉLABORATION DE L'ÉPREUVE	5
A. Structure générale de l'épreuve	5
B. Adaptations	5
ORGANISATION	8
A. Passation et horaire de l'épreuve	8
B. Modalités de réussite	8
C. Corrections	8
RÉSULTATS À L'ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE	9
A. Chiffres bruts de participation des élèves – Évolution 2011-2012	9
B. Taux de retour	9
C. Taux de réussite	10
D. Scores	11
E. Distribution des scores des élèves	12
QUESTIONNAIRES BILAN - CHEFS D'ÉTABLISSEMENT	14
A. Introduction	14
B. La passation	14
C. La correction	15
D. Niveaux de difficulté ressentis	16
E. Ressources	17
F. Lors du conseil de classe	17
ÉPREUVE VISANT L'OCTROI DU CE1D 2012 POUR LA FORMATION MATHÉMATIQUE	18
Dossier de l'enseignant	
Guide de correction	
Livret 1	
Livret 2	



Le présent document est imprimé sur papier classé FSC (Forest Stewardship Council).
Il donne la garantie que celui-ci provient de forêts gérées de manière responsable

Ce document applique les rectifications orthographiques de 1990.

INTRODUCTION

Ce document présente l'édition 2012 de l'épreuve externe commune prévue à l'issue de la troisième étape du continuum pédagogique pour la discipline des mathématiques.

Celle-ci participait, en partie, à l'octroi du Certificat du premier degré de l'enseignement secondaire (CE1D). Au même titre que l'épreuve octroyant le Certificat d'études de base (CEB) à l'issue de l'enseignement primaire, la mise en place de cette épreuve répond à une double nécessité : évaluer et certifier tous les élèves sur une même base.

Cette épreuve était accessible à tous les élèves inscrits :

- en deuxième année commune ;
- dans l'année complémentaire organisée à l'issue de la deuxième année commune de l'enseignement ordinaire ou spécialisé de forme 4 ;
- en troisième année de différenciation et d'orientation ;
- dans l'année complémentaire organisée à l'issue de la première année commune de l'enseignement ordinaire ou de l'enseignement spécialisé de forme 4, ainsi qu'à tout élève inscrit en deuxième ou troisième phase de l'enseignement spécialisé de forme 3, sur la décision du Conseil de classe.

Chaque Pouvoir organisateur avait le choix de participer à cette épreuve.

En cas de participation d'une école d'enseignement secondaire ordinaire à l'épreuve, tous les élèves concernés présentaient l'ensemble des disciplines constituant l'épreuve certificative externe commune.

En 2012, l'épreuve portait sur la maîtrise des compétences, attendues à la fin du troisième cycle, en français et en mathématiques telles que définies dans les *Socles de compétences*. L'évaluation des autres matières restait du ressort des écoles participantes.

En juin dernier, 321 établissements ont participé à cette épreuve. Au total, 36 401 élèves étaient inscrits.

Dans les pages qui suivent, sont présentés la conception, l'organisation, les résultats et l'épreuve.

ÉLABORATION DE L'ÉPREUVE

A. STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'ÉPREUVE

L'épreuve se présentait sous forme de deux livrets évaluant chaque domaine.

Les questions qui composaient l'épreuve ont été conçues sur la base des compétences à certifier pour chaque domaine. Elles couvraient différents niveaux de difficulté et se présentaient sous divers formats. Préalablement à sa finalisation, l'épreuve a été administrée à un panel, constitué d'une centaine d'élèves ne participant pas à l'épreuve du mois de juin suivant. Cette étape a permis au groupe de travail de vérifier la bonne compréhension des consignes, de déterminer le temps de passation et d'établir les critères de correction.

B. ADAPTATIONS

L'épreuve externe commune offre des possibilités d'adaptations aux élèves éprouvant des besoins spécifiques.

Au niveau du format de l'épreuve

Pour la première fois, la **mise en page standard** de l'épreuve externe commune de 2012 était établie en concertation avec des professionnels des troubles de l'apprentissage et du handicap. La présentation des documents fut **adaptée** au plus grand nombre d'élèves possible, ceci incluant les **élèves présentant des troubles de l'apprentissage**.

Pour les élèves atteints de **troubles sévères** et qui bénéficient tout au long de l'année d'un format de documents adapté à leur situation, **trois versions de format adapté** de l'épreuve furent élaborées. L'équipe éducative a choisi le format qui convenait le mieux à ses élèves.

VERSION 1	
Agrandissement des livrets et du portefeuille de documents en police Arial 20 .	Version conçue pour les élèves qui sont habitués à travailler avec des agrandissements, notamment A3. Sur la recommandation des professionnels, cette version se présente au format A4, qui est le plus manipulable pour les élèves concernés. La mise en page est simplifiée de manière à éviter la surcharge d'informations (alignement du texte à gauche, agrandissement de la pagination du portfolio, cartes schématisées, présentation linéaire des tableaux, des contrastes, etc.). Disponible en format papier et électronique.
VERSION 2	
Mise en page simplifiée des livrets et du portefeuille de documents.	Version conçue spécifiquement pour les élèves utilisant une TV-loupe ou un logiciel . Il s'agit des mêmes ajustements que la version 1, mais en Arial 14. Disponible en format papier et électronique.
VERSION 3	
Braille	Disponible en format papier et électronique.

Remarque : Des exemples de mise en page de l'épreuve standard ainsi que des versions adaptées 1 et 2 figurent en annexe C de la circulaire 3892.

Au niveau des modalités de passation

L'élève présentant des troubles d'apprentissages peut bénéficier de modalités de passation particulières si **deux critères sont rencontrés** :

- il ne peut s'agir que des aides et/ou du matériel qu'il utilise habituellement en classe lors des apprentissages et des évaluations ;
- ces troubles doivent avoir été diagnostiqués par un spécialiste compétent (centre PMS, logopède, oto-rhino-laryngologue, neurologue, psychiatre, neuropsychiatre, neuropsychologue, neuropédiatre ou pédiatre).

Le matériel et les modalités de passation suivantes furent autorisés sans une demande écrite à l'Administration, si les deux conditions précitées étaient rencontrées.

a) Pour l'ensemble de l'épreuve :

- utilisation d'un cache ou d'une latte pour l'aide à la lecture ;
- utilisation d'une fiche de procédure de correction grammaticale sans contenu de réponse ;
- utilisation du dictionnaire en signets ;
- utilisation de feutres fluos ;
- utilisation de fiches personnalisées soutenant l'élève dans la structuration de son travail. Ces fiches ne peuvent contenir des informations portant sur les matières évaluées telles que formules de calcul, tables de multiplication, abaque (abaque vierge autorisé) ;
- utilisation d'un compte à rebours pour l'aide à la gestion du temps ;
- allongement du temps de passation (en respect du temps nécessaire à l'organisation des corrections) ;
- relance attentionnelle par l'enseignant surveillant l'épreuve ;
- logiciel Kurzweil ou Sprint (sans prédiction ni correction orthographique, sans correction grammaticale) ;
- logiciel Word Dragon (excepté quand l'orthographe est évaluée) ;
- logiciel Sankoré (admis en cas de troubles de la motricité ou de dyspraxie) ;
- logiciel Déclac (admis en cas de troubles de la motricité ou de dyspraxie) ;
- logiciel Apprenti géomètre (admis en cas de troubles de la motricité ou de dyspraxie) ;
- uniquement pour les élèves de l'enseignement spécialisé, en intégration (permanente ou partielle) ou suivis par un service d'intégration : la présence d'un tiers aidant lorsque l'élève présente une déficience sensorielle ou un trouble de l'apprentissage sévère. Cet accompagnement est assuré par un membre de l'équipe éducative ou par la personne accompagnant l'élève en intégration.

b) Pour la tâche d'écoute, l'élève atteint de déficience auditive pouvait bénéficier d'une transcription d'un texte écrit ou d'une interprétation en langue des signes.

Remarque : La répartition des élèves et leur disposition au sein du local classe relèvent de la responsabilité des directions. La mise à disposition du portefeuille de documents avant le début de l'épreuve, la lecture et la reformulation des consignes par une tierce personne ne sont pas autorisées.

Cette année, 55 élèves ont bénéficié d'une adaptation du format de l'épreuve.

FORMAT DE L'ÉPREUVE	NOMBRE DE DEMANDES
Épreuve braille	2
Support informatique	6 ¹
Agrandissement (Arial 20)	48
TV loupe/logiciel (Arial 14)	4

¹ Le support informatique est occasionnellement demandé en complément de la version papier de l'épreuve adaptée au format Arial 14 ou Arial 20.

ORGANISATION

A. PASSATION ET HORAIRE DE L'ÉPREUVE

L'épreuve de mathématiques a eu lieu durant la matinée du 15 juin 2012, elle était composée de deux parties.

Le tableau ci-après présente la structure de l'épreuve 2012.

MATHÉMATIQUES		
VENDREDI 15 JUIN		
LIVRET 1	Première partie : Sans calculatrice	2 x 50 minutes
LIVRET 2	Deuxième partie : Avec calculatrice	1 x 50 minutes

B. MODALITÉS DE RÉUSSITE

En français comme en mathématiques, le groupe de travail chargé de l'élaboration de l'épreuve a fixé le seuil de réussite à 50 %.

C. CORRECTIONS

Les modalités de correction étaient définies au préalable par le groupe de travail de manière à garantir l'impartialité et la confidentialité.

Le respect des consignes et des modalités de correction était placé sous la responsabilité de chaque Pouvoir organisateur, qui pouvait la déléguer à la direction de l'établissement.

À l'initiative d'un ou de plusieurs Pouvoirs organisateurs, les corrections des épreuves de plusieurs établissements pouvaient être regroupées en un même centre de correction. Dans ce cas, le ou les Pouvoir(s) organisateur(s) concerné(s) devaient désigner un directeur pour en assurer la responsabilité.

Pour des raisons évidentes d'équité, les correcteurs étaient tenus au respect le plus strict des consignes de correction.

Si des questions devaient subsister quant aux modalités de correction et/ou d'utilisation des grilles Excel, un « Helpdesk » assurait le suivi auprès des écoles.

RÉSULTATS À L'ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE - CE1D 2012

En 2012, 321 établissements ont participé pour 272 en 2011. Pour ce qui concerne les inscriptions d'élèves, celles-ci passent de 31 040 en 2011 à 36 401 en 2012. Cela représente une évolution de 17,3% de taux de participation.

A. CHIFFRES BRUTS DE PARTICIPATION DES ÉLÈVES – ÉVOLUTION 2011-2012

	2011	2012
Élèves inscrits	31 040	36 401

B. TAUX DE RETOUR

Pour 2012, l'Administration dispose des résultats de 32 968 élèves pour l'épreuve de mathématiques. Cela signifie que les écoles ont renvoyé les résultats de leurs élèves à hauteur de 92,5 %. Pour l'épreuve de français, l'Administration dispose des résultats de 32 643 élèves (89,7 %).

C. TAUX DE RÉUSSITE

FRANÇAIS			
	Effectifs 2012	Absence complète ou partielle	Réussite ² 2012
2 ^e C	27 640	1,4 %	73,6 %
2 ^e S	3 899	2,9 %	63,7 %
1 ^{re} S	1 044	6,1 %	24,0 %
3 ^e S-DO	54	11,5 %	53,7 %
2 ^e C + 2 ^e S	31 539	1,6 %	72,4 %

MATHÉMATIQUES			
	Effectifs 2012	Absence complète ou partielle	Réussite ² 2012
2 ^e C	28 072	1,5 %	57,4 %
2 ^e S	3 813	3,9 %	42,7 %
1 ^{re} S	1 030	7,6 %	5,8 %
3 ^e S-DO	53	15,1 %	18,9 %
2 ^e C + 2 ^e S	31 885	1,8 %	55,6 %

FRANÇAIS ET MATHÉMATIQUES					
	Effectifs	Réussite dans les deux disciplines	Réussite uniquement en français	Réussite uniquement en mathématiques	Échec dans les deux disciplines
2 ^e C	20 337	53,2 %	21,7 %	5,7 %	19,5 %
2 ^e S	2 708	34,3 %	30,6 %	8,7 %	26,4 %
1 ^{re} S	793	3,3 %	21,8 %	3,2 %	71,8 %
2 ^e C + 2 ^e S	21 130	51,3 %	21,7 %	5,6 %	21,4 %

Le tableau ci-dessus présente les taux de réussite des élèves pour lesquels il a été possible de mettre en relation les résultats en français et en mathématiques (23 838 élèves soit 65,5 % des élèves inscrits). Ces résultats doivent donc être pris avec une certaine réserve, ils ne peuvent être considérés comme strictement équivalents à ceux de l'entièreté des élèves qui ont participé à l'épreuve. En effet, on observe des différences de résultats, certes mineurs, entre ces deux populations.

Toutefois, ce tableau illustre bien que, même si les mathématiques constituent la discipline la plus discriminante, les élèves qui réussissent l'épreuve de mathématiques peuvent rater celle de français. Parmi les élèves de 2^e commune et complémentaire, ils sont 5,6 % dans ce cas. Ainsi, ils ne sont que 51,3 % à réussir les deux épreuves.

² Le taux de réussite est calculé à partir des résultats des élèves qui ont passé l'entièreté de l'épreuve.

D. SCORES

Les tableaux suivants présentent les scores des élèves par domaine (avec leur pondération) ainsi que pour l'ensemble des deux épreuves.

FRANÇAIS					
	Lecture (35 points)	Écoute (15 points)	Tâche d'écriture (35 points)	Maîtrise des ressources liées à l'écriture (15 points)	TOTAL (100 points)
2 ^e C	58,3 %	75,1 %	62,8 %	40,1 %	58,2 %
2 ^e S	53,5 %	70,4 %	56,7 %	29,6 %	53,6 %
1 ^{re} S	36,9 %	55,8 %	40,4 %	13,8 %	37,5 %
3 ^e S-D0	51,4 %	63,7 %	51,8 %	23,6 %	49,2 %
2 ^e C + 2 ^e S	57,7 %	74,5 %	62,0 %	38,8 %	58,9 %

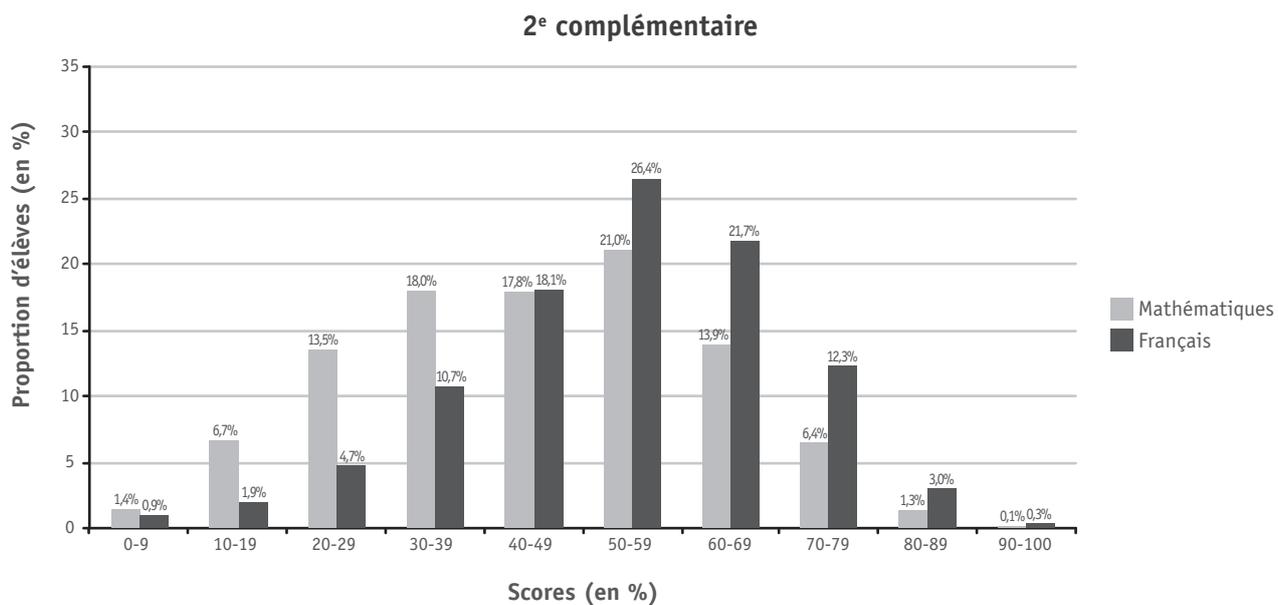
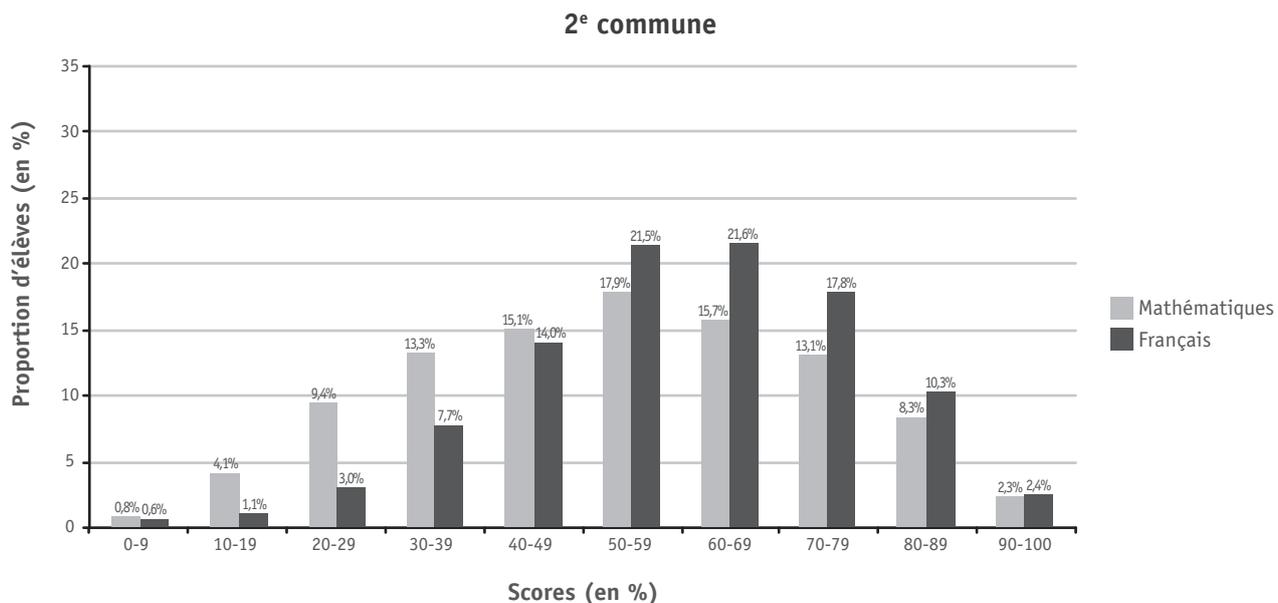
Pour l'ensemble des élèves dont l'Administration dispose des résultats, les scores moyens aux différentes parties de l'épreuve sont de 57,0 % en lecture, 73,9 % en écoute, 61,3 % en production écrite et 38,0 % en maîtrise des ressources.

MATHÉMATIQUES					
	Nombres & opérations (60 points)	Solides & figures (44 points)	Grandeurs (22 points)	Traitement de données (14 points)	TOTAL (140 points)
2 ^e C	55,4 %	47,3 %	42,6 %	78,7 %	53,2 %
2 ^e S	47,4 %	38,1 %	30,9 %	74,1 %	44,8 %
1 ^{re} S	22,8 %	18,8 %	16,7 %	59,5 %	24,3 %
3 ^e S-D0	37,2 %	23,3 %	41,2 %	67,0 %	33,9 %
2 ^e C + 2 ^e S	54,5 %	46,2 %	41,2 %	78,2 %	52,2 %

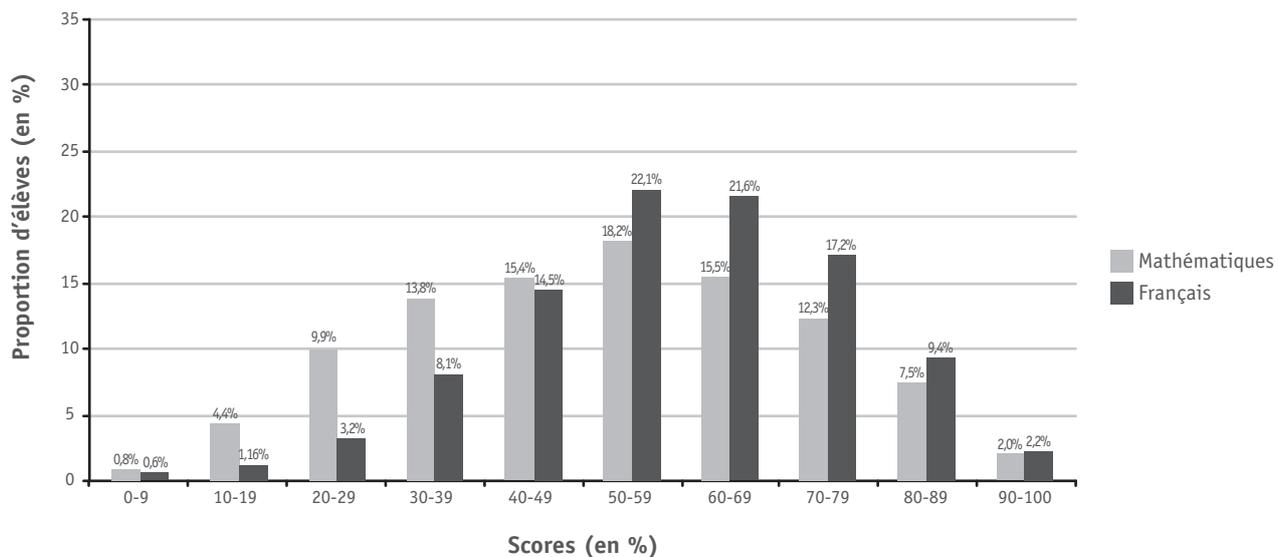
Pour l'ensemble des élèves dont l'Administration dispose des résultats, les scores moyens sont de 53,5 % en nombres et opérations, de 45,3 % en solides et figures, de 40,4 % en grandeurs et 77,6 % en traitement de données.

E. DISTRIBUTION DES SCORES DES ÉLÈVES

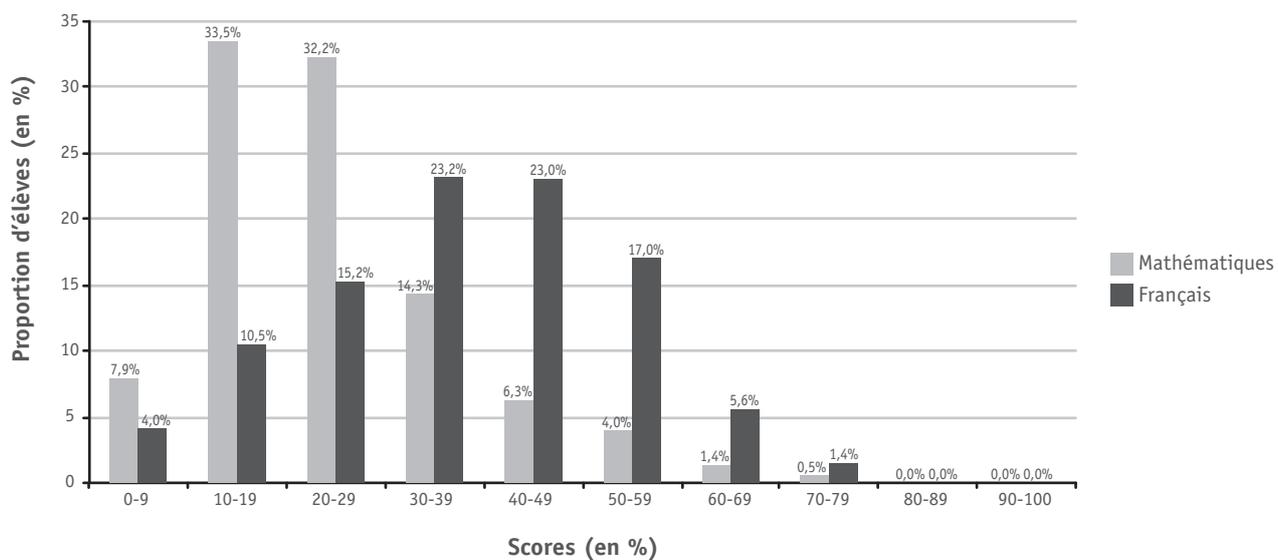
Les graphiques suivants présentent la distribution des résultats des élèves de 2^e commune, de 1^{re} et de 2^e complémentaire ainsi qu'un cumul des données des élèves de 2^e commune et de 2^e complémentaire (élèves qui doivent obligatoirement présenter l'épreuve lorsque l'école y participe).



2^e commune + 2^e complémentaire



1^{re} complémentaire



QUESTIONNAIRE BILAN - CHEFS D'ÉTABLISSEMENT

RÉSULTATS

A. INTRODUCTION

Afin d'évaluer l'organisation et la perception de l'épreuve liée à l'octroi du CE1D 2012, un questionnaire a été envoyé aux chefs d'établissements dont les écoles avaient participé à l'épreuve. Les résultats de cette enquête figurent ci-dessous.

B. LA PASSATION

1. À votre connaissance, la durée de passation prévue était :

FRANÇAIS				
Bcp trop courte	Trop courte	Adaptée	Trop longue	Bcp trop longue
0,0 %	8,3 %	82,0 %	9,8 %	0,0 %

MATHÉMATIQUES				
Bcp trop courte	Trop courte	Adaptée	Trop longue	Bcp trop longue
0,0 %	9,9 %	80,2 %	9,9 %	0,0 %

2. Lors de la passation dans votre établissement, toutes les classes ont-elles été rassemblées ?

- Oui : 36,7 %
- Non : 63,3 %

C. LA CORRECTION

3. Les enseignants de votre établissement ont corrigé les épreuves :

FRANÇAIS		
De manière individuelle	En groupe	Certains seuls et d'autres en groupe
41,4 %	43,6 %	15,0 %

MATHÉMATIQUES		
De manière individuelle	En groupe	Certains seuls et d'autres en groupe
37,8 %	47,4 %	13,3 %

4. Veuillez vous prononcer sur les affirmations suivantes

FRANÇAIS				
	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
4.1. L'organisation des corrections était aisée.	4,8 %	10,3 %	64,1 %	20,7 %
4.2. À votre connaissance, le temps de correction était raisonnable.	10,2 %	21,1 %	55,1 %	13,6 %
4.3. À votre connaissance, les critères de correction étaient clairs.	3,4 %	15,8 %	60,3 %	20,5 %
4.4. Les grilles de correction informatisées étaient simples d'utilisation.	2,8 %	9,1 %	44,8 %	43,4 %
4.5. Les résultats fournis par les grilles de correction étaient faciles à comprendre.	1,4 %	8,3 %	47,9 %	42,4 %

MATHÉMATIQUES				
	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
4.6. L'organisation des corrections était aisée.	2,1 %	8,2 %	61,1 %	28,1 %
4.7. À votre connaissance, le temps de correction était raisonnable.	2,7 %	21,1 %	53,7 %	22,4 %
4.8. À votre connaissance, les critères de correction étaient clairs.	0,7 %	13,8 %	55,9 %	29,7 %
4.9. Les grilles de correction informatisées étaient simples d'utilisation.	0,7 %	6,3 %	39,9 %	53,1 %
4.10. Les résultats fournis par les grilles de correction étaient faciles à comprendre.	0,0 %	6,2 %	35,9 %	57,9 %

D. NIVEAUX DE DIFFICULTÉ RESSENTIS

5. Selon vous, les épreuves de français et de mathématiques étaient :

FRANÇAIS				
Bcp trop difficile	Trop difficile	Bien calibrée	Trop simple	Bcp trop simple
1,6 %	5,5 %	69,3 %	21,3 %	2,4 %

MATHÉMATIQUES				
Bcp trop difficile	Trop difficile	Bien calibrée	Trop simple	Bcp trop simple
1,5 %	18,9 %	62,9 %	16,7 %	0,0 %

6. Les résultats obtenus à l'épreuve ont reflété ceux que les élèves obtenaient généralement pendant l'année scolaire.

FRANÇAIS			
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
6,8 %	32,6 %	56,8 %	3,8 %

MATHÉMATIQUES			
Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
10,6 %	34,1 %	50,0 %	5,3 %

E. RESSOURCES

7. Les « ressources » suivantes se sont avérées utiles.

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
7.1. Réunion provinciale d'informations	20,2 %	28,9 %	41,2 %	9,6 %
7.2. Vadémécum (envoyé sur votre adresse mail administrative. Ex : ec008765@adm.cfwb.be)	6,7 %	5,9 %	59,7 %	27,7 %
7.3. Dossiers de l'enseignant	0,0 %	2,1 %	53,9 %	44,0 %

F. LORS DU CONSEIL DE CLASSE

8.1. Les résultats de vos élèves ont-ils engendré des difficultés dans la prise de décision du conseil de classe ?

- Oui : 16,5 %
- Non : 83,5 %

8.2. La grille d'encodage relative à l'épreuve de mathématiques permettait d'obtenir pour chaque élève une feuille A4 reprenant les différents scores obtenus à l'épreuve. Les enseignants de mathématiques ont-ils utilisé ces feuilles pour préparer ou participer au conseil de classe ?

- Oui : 65,9 %
- Non : 22,8 %
- Je ne sais pas : 11,4 %

ÉPREUVE VISANT L'OCTROI DU CE1D 2012 POUR LES MATHÉMATIQUES

La suite de ce document présente les différents livrets de l'épreuve externe commune :

- le dossier de l'enseignant ;
- le guide de correction ;
- le livret 1 ;
- le livret 2.

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

Mathématiques

CE1D2012

DOSSIER DE L'ENSEIGNANT



SOMMAIRE

Introduction	3
Élaboration de l'épreuve	3
Modalités de passation	4
Calcul des résultats	5
Modalités de réussite	6
Renvoi des résultats	6
Confidentialité des résultats	6
Contacts utiles	7

INTRODUCTION

L'épreuve certificative externe commune au terme de la troisième étape du continuum pédagogique (CE1D) est composée actuellement de deux parties évaluant les compétences dans deux disciplines : la formation mathématique et le français.

Sa mise en place répond à une nécessité **d'évaluer et de certifier les élèves sur une même base.**

La participation à cette épreuve est facultative. Elle relève d'une décision de chaque Pouvoir organisateur.

En cas de participation, doivent présenter l'épreuve :

- tous les élèves inscrits en 2^e année commune et en 2^e année complémentaire de l'enseignement ordinaire ou spécialisé de forme 4 ;
- tous les élèves inscrits en 3^e année de différenciation et d'orientation ;
- sur décision du conseil de classe, les élèves fréquentant la 1^{re} année complémentaire de l'enseignement ordinaire ou spécialisé de forme 4 ;
- sur décision du conseil de classe, les élèves de la 2^e ou 3^e phase de l'enseignement spécialisé de forme 3.

ÉLABORATION DE L'ÉPREUVE

L'épreuve a été élaborée par un groupe de travail désigné par le Gouvernement de la Communauté française et composé de :

Monsieur Marcel BROOZE, chargé de mission au Service général du Pilotage du système éducatif ;
Madame Catherine COCHEZ, professeure ;
Madame Francine CORDIER, conseillère pédagogique ;
Monsieur Philippe DELFOSSE, inspecteur coordinateur de l'enseignement secondaire et président du groupe ;
Monsieur Dimitri FOUCART, professeur ;
Madame Francine FRAIPONT, inspectrice ;
Madame Colette GENOT, inspectrice ;
Monsieur Matthieu HAUSMAN, attaché au Service général du Pilotage du système éducatif ;
Monsieur Jean-Marc HOUYOUX, conseiller pédagogique ;
Monsieur Léopold KROEMMER, chargé de mission au Service général du Pilotage du système éducatif ;
Madame Florence LAMBERT, professeure ;
Madame Rita MIDAVAINÉ, inspectrice ;
Monsieur Jules MIEWIS, conseiller pédagogique ;
Monsieur Daniel PLAS, inspecteur général de l'enseignement secondaire ;
Monsieur René SCREVE, conseiller pédagogique.

MODALITÉS DE PASSATION

Le local de passation doit impérativement être neutre. Les supports, affiches, panneaux, susceptibles d'aider les élèves à répondre aux questions de l'épreuve seront préalablement enlevés.

L'épreuve de formation mathématique se déroule dans toutes les écoles la matinée du **15 juin 2012**. L'heure du début de chaque épreuve et le temps de récréation relève de la liberté de chaque pouvoir organisateur.

Le chef d'établissement prend les dispositions nécessaires afin que les épreuves ne soient en aucun cas diffusées, ni à l'équipe éducative, ni aux élèves, avant le jour de la passation.

Une heure avant le début de la passation, l'épreuve est répartie entre les enseignants des classes concernées.

Première partie : 2 x 50 minutes (livret 1)

Pause

Deuxième partie : 1 x 50 minutes (livret 2)

Les élèves auront au moins à leur disposition :

- le matériel courant d'écriture ;
- leurs outils de géométrie : latte, équerre, rapporteur, compas ;
- crayon noir, crayons de couleurs, gomme ;
- la calculatrice est autorisée pour le livret 2, **elle est interdite pour le livret 1**.

Chaque surveillant invitera les élèves à lire attentivement la page 3 des livrets 1 et 2 et en particulier la remarque concernant la multiplication :

- Pour cette première partie :
 - la calculatrice est interdite ;
 - tu auras besoin de ton matériel de géométrie (latte, équerre, rapporteur, compas).

Remarque :

Le symbole \times et le symbole \cdot sont deux notations utilisées pour la multiplication.

Exemple : 5×3 correspond à $5 \cdot 3$

- Pour cette seconde partie :
 - la calculatrice est autorisée ;
 - tu auras besoin de ton matériel de géométrie (latte, équerre, rapporteur, compas).

CALCUL DES RÉSULTATS

Le calcul des résultats s'effectue via l'encodage des points de chaque élève dans une grille Excel.

Il s'agit d'encoder les points, item par item, dans une grille Excel de manière à ce que le score global de chaque élève soit calculé automatiquement par le fichier. L'utilisation de la grille détaillée permet à l'enseignant d'obtenir les scores détaillés des élèves.

Les fichiers Excel ont été envoyés par mail au chef d'établissement sur la boîte administrative de l'école ecXXXX@adm.cfwb.be (XXXX correspondant au numéro FASE de l'établissement) et c'est donc via votre direction que vous devez recevoir la grille qui vous concerne. Après avoir reçu le fichier adéquat, vous pouvez l'enregistrer sur un ordinateur en autant de déclinaisons que vous avez de classes à encoder. Pour information, il convient de compléter un fichier par classe et par catégorie (1S, 2C, 2S, 3S-DO) et de ne procéder à aucun regroupement. Le fichier vierge étant en lecture seule il est nécessaire, avant d'encoder, de faire un « Enregistrer sous » et de le renommer selon le modèle n° Fase de l'école_discipline_nom de la classe (ex : 9720_Ma_2A) et ce pour chacune de vos classes. Si vous avez une classe comprenant à la fois des élèves de 2C et de 2S, il faut donc compléter une grille par catégorie et renommer les fichiers en précisant la catégorie des élèves (ex : 9720_Ma_2A_C ou 9720_Ma_2A_S).

L'utilisation du fichier est simple. Le logiciel prévoit la détection immédiate d'éventuelles erreurs commises lors de l'encodage des réponses des élèves. La grille permet d'encoder la totalité des items pour tous les élèves de la classe. Seul l'onglet « Encodage réponses Es » est à compléter selon les modalités prévues dans les critères ci-dessus. Rappel : il s'agit toujours de nombres entiers.

Le logiciel complète automatiquement les onglets « Résultats » et « Synthèse » et donne accès à un ensemble d'informations « décodées » utiles au professeur.

La version 2012 de la grille d'encodage en mathématiques comporte une nouveauté non négligeable. Elle consiste en la possibilité d'obtenir une synthèse des résultats de chaque élève d'une classe encodée sur une feuille indépendante. Ces « fiches » se complètent automatiquement dans le dernier onglet du fichier Excel et sont imprimables directement au format adéquat.

Cette synthèse devrait fournir un gain de temps considérable aux enseignants qui seront en pleine préparation des conseils de classe. Cet outil sera également prévu pour la partie « français » de l'épreuve CE1D en 2013 s'il s'avère utile cette année.

MODALITÉS DE RÉUSSITE

Le seuil de réussite est fixé à 50 % des points pour la présente épreuve.

En cas de réussite de l'épreuve, le conseil de classe considère que l'élève a atteint la maîtrise des socles de compétences.

Pour l'élève qui n'a pas satisfait ou qui n'a pas pu participer à l'épreuve, pour autant que son absence soit justifiée¹, le conseil de classe peut estimer qu'il maîtrise les compétences et les savoirs visés. Le conseil de classe doit alors fonder sa décision sur le dossier de l'élève.

RENOI DES RÉSULTATS

Lorsque vous avez terminé l'encodage, il faut remettre ce(s) fichier(s) à la direction qui se chargera de le(s) transmettre à l'Administration pour le 29 juin 2012.

CONFIDENTIALITÉ DES RÉSULTATS

Le décret (Article 36/8) prévoit ce qui suit : « *Les résultats obtenus à l'épreuve certificative externe commune ne peuvent permettre aucun classement des élèves ou des établissements scolaires. Il est interdit d'en faire état, notamment à des fins de publicité ou de concurrence entre établissements. Il est également interdit de faire état de la participation à cette épreuve à des fins de publicité ou de concurrence entre établissements.*

Les membres du personnel et les Pouvoirs organisateurs des établissements scolaires qui ont connaissance des résultats obtenus à l'épreuve externe commune sont tenus à cet égard par le secret professionnel. En cas d'infraction, l'article 458 du Code Pénal s'applique.

Le non-respect de l'interdiction de divulgation constitue une pratique déloyale au sens de l'article 41, alinéa 2 de la loi du 29 mai 1959 modifiant certaines dispositions de la législation de l'enseignement. »

Ceci n'exclut évidemment pas que les résultats d'un élève soient communiqués à ses parents.

¹ Conformément au paragraphe 3 de l'article 4 de l'Arrêté de la Communauté française du 23 novembre 1998 relatif à la fréquentation scolaire, « Les motifs justifiant l'absence, autres que ceux définis au § 1^{er} [indisposition ou maladie de l'élève couverte par un certificat médical ou une attestation d'un centre hospitalier, convocation auprès d'une autorité publique, décès d'un parent ou allié ou participation d'un élève reconnu comme sportif de haut niveau à un stage ou à une compétition] sont laissés à l'appréciation du chef d'établissement pour autant qu'ils relèvent de cas de force majeure ou de circonstances exceptionnelles liés à des problèmes familiaux, de santé mentale ou physique de l'élève ou de transports. L'appréciation doit être motivée et conservée au sein de l'établissement. »

CONTACTS UTILES

Si des problèmes se présentent lors de l'organisation de la passation ou de la correction, il est possible de contacter

- pour un problème d'ordre logistique :

Monsieur Matthieu Hausman,
Service général du Pilotage du système éducatif.
Tél : 02/690 82 77
Courrier électronique : matthieu.hausman@cfwb.be

ou

Monsieur Sébastien Delattre,
Service général du Pilotage du système éducatif.
Tél : 02/690 81 91
Courrier électronique : sebastien.delattre@cfwb.be

- pour un problème relatif à la correction de l'épreuve :

« Helpdesks » du Service général de l'Inspection.

- Permanence pour le français : 02 / 690 80 38 du 14 au 18 juin inclus de 9h à 12h et de 13h à 16h ;
- Permanence pour les mathématiques : 02 / 690 80 37 du 15 au 19 juin inclus de 9h à 12h et de 13h à 16h.

- pour un problème relatif à l'utilisation de la grille Excel :

Monsieur Léopold Kroemmer,
Service général du Pilotage du système éducatif.
Tél : 02 / 690 82 12
Courrier électronique : leopold.kroemmer@cfwb.be

ou

Monsieur Matthieu Hausman,
Service général du Pilotage du système éducatif.
Tél : 02/690 82 77
Courrier électronique : matthieu.hausman@cfwb.be

- pour tout commentaire ou question d'un autre ordre que ceux évoqués ci-dessus : ce1d@cfwb.be



Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 Bruxelles

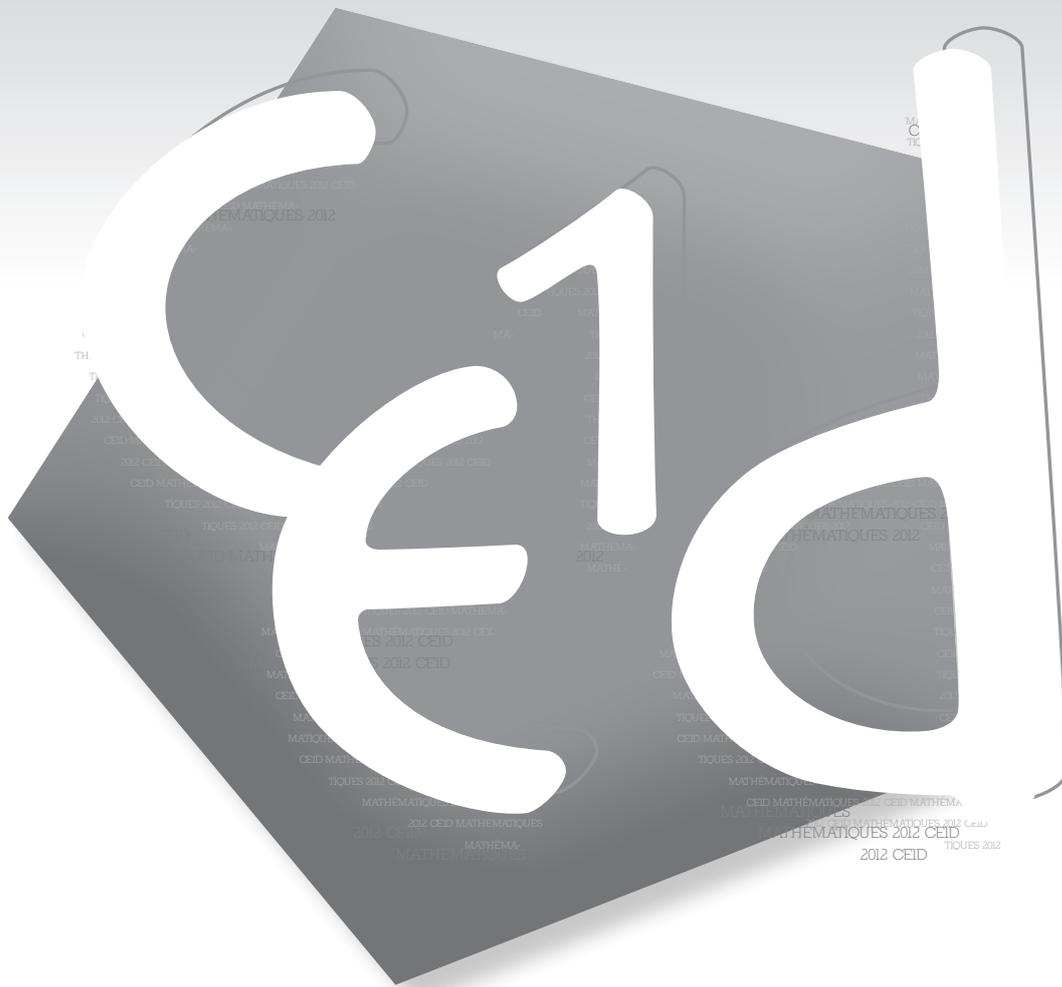
D/2012/9208/18

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

Mathématiques

CE1D2012

GUIDE DE CORRECTION



SOMMAIRE

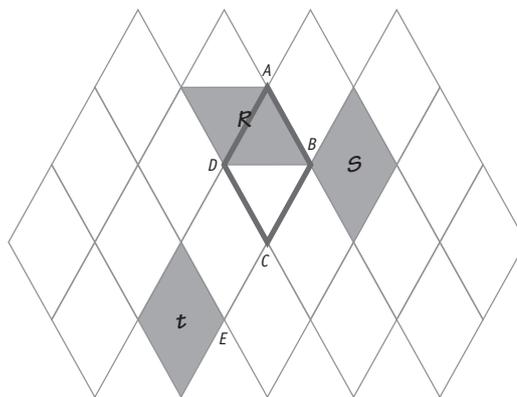
Critères de correction	5
Livret 1	5
Livret 2	8
Compétences évaluées	11

CRITÈRES DE CORRECTION

LIVRET 1			/100	
Question	Item	Réponses attendues	Points	
1	1	• $\frac{5}{8} < \frac{8}{5}$ (1 pt)	0-1-2-3	
		• $\frac{7}{6} = \frac{-84}{-72}$ (1 pt)		
		• $\frac{-2}{3} > \frac{-5}{3}$ (1 pt)		
2	2	• L'élève comprend qu'il doit rechercher un PGCD par décomposition, par énumération des diviseurs, par division successive, par soustraction successive ou par toute autre méthode. (1 pt)	0-1-2	
		• L'élève cherche un diviseur commun (1 pt)		
3	3	• Nombre de groupes mixtes : 12 (1 pt)	0-1-2-3	
		• Nombre de filles dans chaque groupe : 11 (1 pt)		
		• Nombre de garçons dans chaque groupe : 7 (1 pt)		
4	4	• Pour le motif 2 = nombre de petits traits : 22 (1 pt)	0-1-2	
		• Pour le motif 4 = nombre de carrés : 13 (1 pt)		
	5	• Démarche correcte (2 pts)	0-1-2	
		• Démarche partielle (1 pt)		
	3	6	• Nombre de traits : 58 (1 pt)	0-1
			• Le nombre de carrés du 29 ^e motif est : un multiplie de trois plus un (1 pt)	
		8	• Formule : $3n + 1$ (2 pts)	0-1-2
			• La réponse est mal exprimée (1 pt) (ex. : « $3x + 1$ », « multiplier par 3 plus 1 »...)	
4	9	• La somme de deux nombres naturels consécutifs : $n + (n + 1)$ (1 pt)	0-1-2-3	
		• Le double d'un nombre naturel : $2n$ (1 pt)		
		• La somme de deux nombres naturels pairs consécutifs : $2n + (2n + 2)$ (1 pt)		
5	10	• $(-4a)^2 = 16a^2$ (1 pt)	0-1-2-3	
		• $2a^7 \cdot a^3 = 2a^{10}$ (1 pt)		
		• $(a^4)^3 = a^{12}$ (1 pt)		
6	11	• $250\,000\,000 = 2,5 \cdot 10^8$ (1 pt)	0-1-2-3	
		• $0,00005 = 5 \cdot 10^{-5}$ (1 pt)		
		• $137 \times 10^2 = 1,37 \cdot 10^4$ (1 pt)		
7	12	• La parallèle au quai (tolérance : 1 mm) est tracée (1 pt)	0-1	
	13	• Un arc de cercle (ou le cercle) centré sur le phare est tracé (tolérance : 1 mm) (1 pt)	0-1	
	14	• Les deux positions possibles sont marquées (1 pt)	0-1	

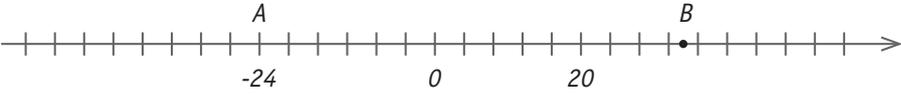
Question	Item	Réponses attendues	Points
8	15	• L'élève construit correctement la médiatrice du segment $[AB]$. (2 pts)	0-2
	16	• L'élève choisit le bon point parmi les 3 possibles ou détermine le point P par tâtonnement. (1 pt)	0-1
	17	• L'élève fait référence à des angles correspondants formés par deux droites parallèles coupées par une sécante ou à une translation (ou toute autre justification correcte). (2 pts) • Seul le mot « correspondant » apparaît. (1 pt)	0-1-2
9	18	• 50° (1 pt)	0-1
	19	• Justification correcte et complète (2 pts) L'élève utilise la perpendicularité de AD et BC (en mentionnant par exemple un angle de 90°) et la somme des angles d'un triangle (ou toute autre justification correcte). • Justification partielle (1 pt)	0-1-2
10	20	• Figure n°3 (1 pt)	0-1
11	21	• Justification correcte (3 pts) • Les deux triangles ont la même aire et la même base. Ils ont donc la même hauteur. (1 pt) • Les points A et P sont donc à la même distance de la droite BC . (1 pt) • Donc les points A et P appartiennent à une droite parallèle à la droite BC . (1 pt) • En cas de justification partielle, un point est accordé pour chaque justification partielle correcte.	0-1-2-3
	22	• L'élève gradue correctement l'axe des ordonnées (au moins une graduation correcte et pas d'incohérence s'il y en a plusieurs). (1 pt)	0-1
12	23	• Bâtonnet correct pour 2 livres : 2 cm (1 pt) • Bâtonnet correct pour 3 livres : 8 cm (1 pt) • Bâtonnet correct pour 4 livres : 7 cm (1 pt)	0-1-2-3
	24	• 4 (2 pts) • Si l'élève cite seulement les 4 types (cachalot, crocodile marin, dauphin, orque) (1 pt)	0-1-2
13	25	• Orque (1 pt)	0-1
	26	• 10h50 (1 pt) • 10h (1 pt)	0-1-2
14	27	• $4m^3 - 7m^3 + 2m^3 = -m^3$ (ou $-1m^3$) (1 pt)	0-1
	28	• $4a - 5b + 11a = 15a - 5b$ (1 pt)	0-1
	29	• $-(2t + 1) - 3t = -5t - 1$ (2 pts) • L'étape intermédiaire correcte : $-2t - 1 - 3t$ (1 pt)	0-1-2
	30	• $8y \cdot 3y = 24y^2$ (1 pt)	0-1
	31	• $-5a \cdot (-x + 2) = 5ax - 10a$ (2 pts) • L'étape intermédiaire correcte : $-5a \cdot (-x) - 5a \cdot 2$ (1 pt)	0-1-2
	32	• $(3x - 2) \cdot (2x - 5) = 6x^2 - 19x + 10$ (2 pts) • L'étape intermédiaire correcte : $6x^2 - 15x - 4x + 10$ (1 pt)	0-1-2
15	33	• $4b^2 - 20b + 25$ (2 pts) • L'élève développe correctement mais la réduction est absente ou incorrecte. (1 pt)	0-1-2
	34	• $9x^2 - 16$ (2 pts) • L'élève développe correctement mais la réduction est absente ou incorrecte. (1 pt)	0-1-2

Question	Item	Réponses attendues	Points
	35	Jasmine (1 pt)	0-1
16	36	Justification <ul style="list-style-type: none"> • L'élève vérifie l'égalité soit pour $n = 2$ ou soit pour $n = 0$ et $n = 1$ (2 pts) • Les points sont également acquis si l'élève considère l'égalité comme une équation et la résout correctement. 	0-2
17	37	<ul style="list-style-type: none"> • 7 (2 pts) • Étape intermédiaire correcte (1 pt) 	0-1-2
	38	<ul style="list-style-type: none"> • - 25 (2 pts) • Étape intermédiaire correcte (1 pt) 	0-1-2
18	39	<ul style="list-style-type: none"> • $-\frac{7}{12}$ (2 pts) • Étape intermédiaire correcte (1 pt) 	0-1-2
	40	<ul style="list-style-type: none"> • $-\frac{1}{3}$ (2 pts) • Étape intermédiaire correcte (1 pt) 	0-1-2
	41	<ul style="list-style-type: none"> • Démarche et réponse correctes : $\frac{7}{4}$ (3 pts) • Démarche correcte mais réponse fausse (2 pts) • Démarche incomplète ou erreur à la 1^{re} ligne mais cohérence ensuite (1 pt) 	0-1-2-3
19	42	<ul style="list-style-type: none"> • Démarche et réponse correctes : 3 (3 pts) • Démarche correcte mais réponse fausse (2 pts) • Démarche incomplète ou erreur à la 1^{re} ligne mais cohérence ensuite (1 pt) 	0-1-2-3
	43	<ul style="list-style-type: none"> • Démarche et réponse correctes : $\frac{14}{15}$ (3 pts) • Démarche correcte mais réponse fausse (2 pts) • Démarche incomplète ou erreur à la 1^{re} ligne mais cohérence ensuite (1 pt) 	0-1-2-3
20	44	<ul style="list-style-type: none"> • $\frac{a-1}{2} = 1 \rightarrow a = 3$ (1 pt) • $\frac{a-1}{2} = 0 \rightarrow a = 1$ (1 pt) 	0-1-2
21	45	<ul style="list-style-type: none"> • Translation t (1 pt) • Symétrie S (1 pt) • Rotation R (1 pt) 	0-1-2-3
	46	• 60° (1 pt)	0-1
	47	• L'élève fait référence au triangle équilatéral. (1 pt)	0-1



Question	Item	Réponses attendues	Points
	48	• D (1 pt)	0-1
	49	• $[DE]$ ou $[ED]$ (1 pt)	0-1
22	50	• D (1 pt)	0-1
	51	• BE ou toute écriture équivalente permettant d'identifier l'axe (1 pt)	0-1
	52	• A sur O ou toute écriture équivalente permettant d'identifier la translation (1 pt)	0-1
		On accepte que l'élève travaille sur le croquis à main levée ou par calcul.	
	53	• L'élève trace les deux bissectrices ou divise par deux les amplitudes données. (1 pt)	0-1-2
23		• L'élève utilise la propriété de la somme des amplitudes des angles d'un triangle. (1 pt)	
	54	• Le nombre 110 apparaît comme réponse finale ou dans la phrase. (1 pt)	0-1
	55	• L'élève répond par une phrase correctement rédigée cohérente avec sa solution. L'unité ($^\circ$) doit être indiquée. (1 pt)	0-1
		• L'élève évoque l'inégalité triangulaire (l'inégalité $250 < 100 + 90$ est fausse) ou annote un croquis montrant l'impossibilité de la construction du triangle. (2 pts)	0-1-2
24	56	• L'élève cite l'inégalité triangulaire sans la préciser et sans faire de dessin. (1 pt)	

Question	Item	Réponses attendues	Points
25	57	<ul style="list-style-type: none"> • Non ET justification correcte (2 pts) (ex. : pas de coefficient de proportionnalité, référence au graphique) 	0-2
26	58	Étapes du raisonnement <ul style="list-style-type: none"> • L'élève comprend qu'il doit <ul style="list-style-type: none"> • réaliser une transformation d'unités (1 pt) • déterminer un rapport de proportionnalité (1 pt) • utiliser ce rapport pour trouver la largeur (1 pt) • L'élève comprend qu'il doit utiliser une proportion (3 pts) 	0-1-2-3
		59	<ul style="list-style-type: none"> • À chaque étape de la résolution, les opérations proposées ont du sens par rapport au problème et les réponses sont correctes (1 pt) • Largeur : 1,40 m (ou autre réponse équivalente) (1 pt)
	60	<ul style="list-style-type: none"> • L'élève répond par une phrase correctement rédigée cohérente avec sa solution. L'unité doit être indiquée. (1 pt) 	0-1
27	61	<ul style="list-style-type: none"> • Calcul correct de l'aire de la figure 2 ($6^2 - 1^2 = 35$) (1 pt) • Calcul de la longueur du rectangle (à partir de l'aire calculée par l'élève) (1 pt) • Calcul du périmètre (avec le résultat trouvé précédemment) (1 pt) 	0-1-2-3
	62	<ul style="list-style-type: none"> • L'élève répond par une phrase correctement rédigée cohérente avec sa solution. (1 pt) 	0-1
28	63	<ul style="list-style-type: none"> • Les figures sont composées de traits qui sont des côtés ou des diagonales des carrés du quadrillage. L'élève précise que les deux figures ont le même nombre de traits mais qu'une diagonale est plus grande qu'un côté (ou toute justification équivalente) (1 pt) 	0-1
	64	<ul style="list-style-type: none"> • $n^{\circ}3$ (1 pt) 	0-1
	65	<ul style="list-style-type: none"> • $n^{\circ}2 < n^{\circ}4 < n^{\circ}1 < n^{\circ}3$ (1 pt) 	0-1
29	66	<ul style="list-style-type: none"> • 140 (L'élève calcule correctement le prix dans le magasin A) (1 pt) 	0-1
	67	<ul style="list-style-type: none"> • 136 (obtenu par $160 - 24$ ou par 85 % de 160) (2 pts) • L'élève n'a calculé que la réduction (24) ou que le pourcentage (85 %) (1 pt) 	0-1-2
	68	<ul style="list-style-type: none"> • L'élève répond par une phrase correctement rédigée cohérente avec sa solution (1 pt) 	0-1
	69	<ul style="list-style-type: none"> • Épargne : A GSM : B Vêtements : D (2 pts) • Une bonne réponse (1 pt) • Pas de bonne réponse (0 pt) 	0-1-2
30	70	<ul style="list-style-type: none"> • Épargne : $\frac{1}{6}$ (1 pt) 	0-1-2-3
		<ul style="list-style-type: none"> • GSM : $\frac{1}{8}$ (1 pt) • Vêtements : $\frac{3}{8}$ (1 pt) 	

Question	Item	Réponses attendues	Points
31	71	• 2 000 (1 pt)	0-1
	72	• Tennis (1 pt)	0-1
	73	• OUI ET justification correcte (les élèves doivent évoquer le fait que le rugby ou le basketball a changé de place) (1 pt)	0-1
32	74	 <p>• Abscisse du point A : - 24 (1 pt) • Le point B est bien situé (1 pt)</p>	0-1-2
33	75	• (12 ; 0) (1 pt) • (-12 ; 24) (1 pt)	0-1-2
34	76	• 7 (1 pt)	0-1
	77	• Le carré est correctement tracé et bien nommé. (3 pts) • Le carré est correctement tracé sans être bien nommé. (2 pts) • Un quadrilatère dont [AC] est une diagonale est tracé et bien nommé. (1 pt)	0-1-2-3
	78	• 2 solutions possibles : (6 ; 4) ou (1 ; 5) (1 pt) On considère l'item réussi si les coordonnées correspondent au point B mal placé par l'élève.	0-1
35	79	• Le rectangle tracé par l'élève <ul style="list-style-type: none"> • a une longueur double de la largeur (1 pt) • admet d comme axe de symétrie (1 pt) • est correctement nommé (1 pt) 	0-1-2-3
	80	• 4 (1 pt)	0-1

COMPÉTENCES ÉVALUÉES

Titres des Socles, n° des compétences et compétences imbriquées	Items	Points	
L'univers des nombres			
Compter, dénombrer, classer	[1], [2, 3], [4, 5, 6, 7]	14	
Organiser les nombres par familles			
Calculer	[8], [9], [10], [11], [27, 28, 29, 30, 31, 32], [33, 34], [35, 36], [37, 38], [39, 40], [41, 42, 43], [44]	46	60
Les solides et les figures			
Repérer	[74], [75], [76, 78]	6	
Reconnaître, comparer, construire, exprimer	[12, 13, 14], [15], [53, 54, 55], [56], [77], [79, 80]	18	44
Dégager des régularités, des propriétés, argumenter	[16], [17, 18, 19], [20], [21], [45, 46, 47], [48, 49, 50, 51, 52]	20	
Les grandeurs			
Comparer, mesurer	[61, 62], [63, 64, 65]	7	
Opérer, fractionner	[57], [58, 59, 60], [66, 67, 68], [70]	15	22
Le traitement de données			
Lire, interpréter et représenter un graphique ou un tableau, représenter des données	[22, 23], [24, 25, 26], [69], [71, 72, 73]	14	14
Déterminer une moyenne arithmétique, un effectif, une fréquence (%), ...			



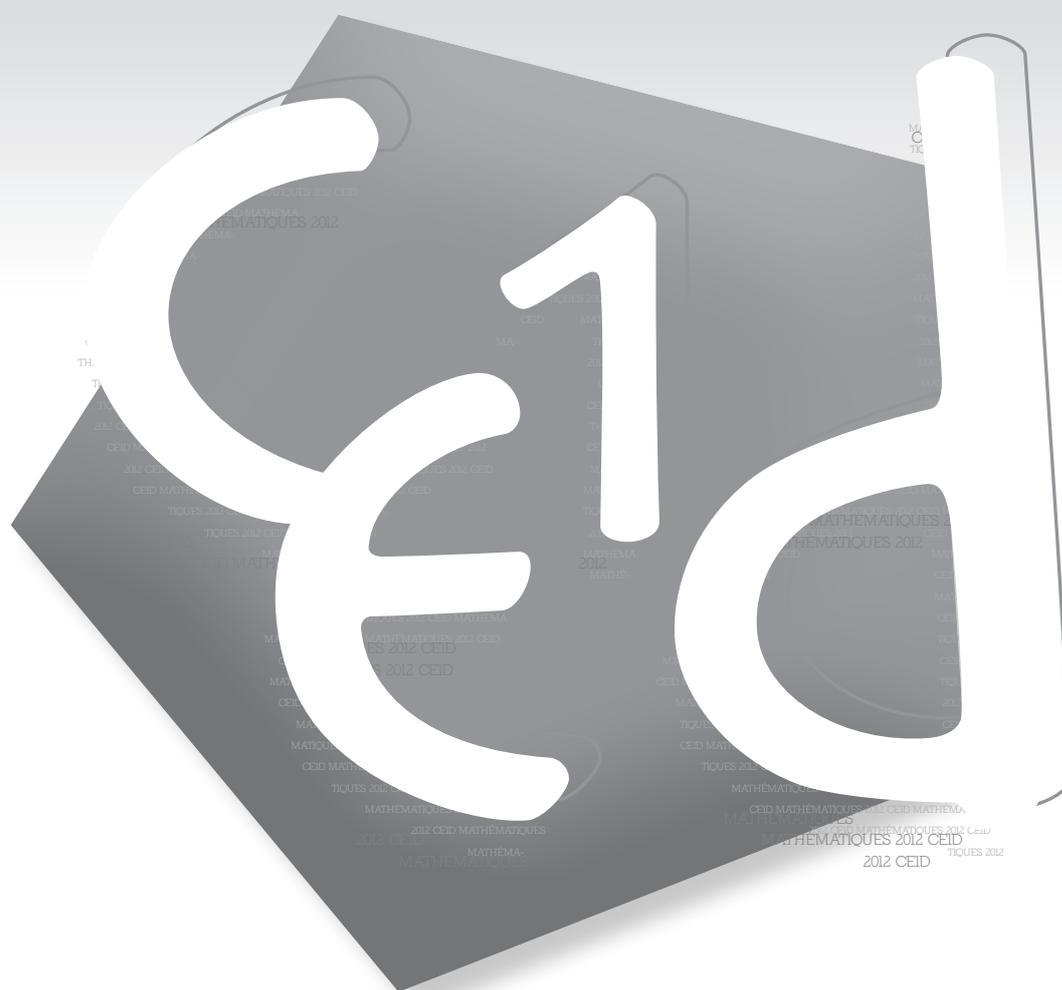
Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 Bruxelles

D/2012/9208/19

Mathématiques

CE1D2012

QUESTIONNAIRE - livret 1 | 15 juin



NOM :

PRÉNOM :

CLASSE :

N° D'ORDRE :

... /140

ATTENTION

Pour cette première partie :

- la calculatrice est interdite ;
- tu auras besoin de ton matériel de géométrie (latte, équerre, rapporteur, compas) et de crayons, stylos ou marqueurs de couleurs (bleu, rouge, vert).

Remarque :

Le symbole \times et le symbole \cdot sont deux notations utilisées pour la multiplication.

Exemple : 5×3 correspond à $5 \cdot 3$

QUESTION 1

/3

- COMPLÈTE par < ou > ou =

$\frac{5}{8}$	—	$\frac{8}{5}$
$\frac{7}{6}$	—	$\frac{-84}{-72}$
$\frac{-2}{3}$	—	$\frac{-5}{3}$

1

QUESTION 2

/5

Pour une activité, un enseignant répartit 132 filles et 84 garçons en formant le plus grand nombre de groupes mixtes.

Tous les élèves participent. Chaque élève appartient à un seul groupe.

Le nombre de filles est le même dans chaque groupe.

Le nombre de garçons est le même dans chaque groupe.

- DÉTERMINE le plus grand nombre de groupes mixtes formés.
- DÉTERMINE le nombre de filles dans chaque groupe.
- DÉTERMINE le nombre de garçons dans chaque groupe.
- ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

2

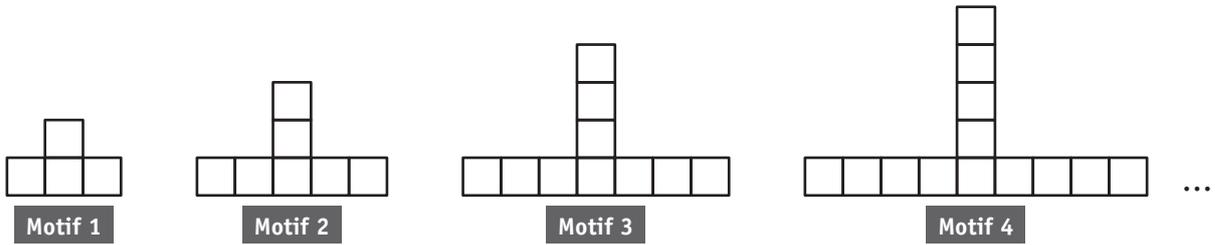
Nombre de groupes mixtes : _____

Nombre de filles dans chaque groupe : _____

Nombre de garçons dans chaque groupe : _____

3

- **OBSERVE** cette suite de motifs construits à partir de petits traits de même longueur.



- **COMPLÈTE** le tableau.

Motif	Nombre de carrés	Nombres de petits traits
1	4	13
2	7	_____
3	10	31
4	_____	40

4

- **DÉTERMINE** le nombre de petits traits nécessaires pour constituer le motif de cette suite composé de 19 carrés.
- **ÉCRIS** tout ton raisonnement et tous tes calculs.

5

Nombre de petits traits nécessaires : _____

6

- **COCHE** la réponse correcte.
Le nombre de carrés du 29^e motif est
 - un multiple de trois.
 - un multiple de trois plus un.
 - un multiple de trois plus deux.

7

- **PROPOSE** une formule qui permet de calculer le nombre de carrés nécessaires pour construire le n^e motif.

8

QUESTION

4

/3

- **RELIE** chaque expression à sa traduction mathématique si n est un nombre naturel.

La somme de deux nombres naturels consécutifs •

Le double d'un nombre naturel •

La somme de deux nombres naturels pairs consécutifs •

• $2n + (2n + 2)$

• n^2

• $n + (n + 1)$

• $2n$

 9

QUESTION

5

/3

- **APPLIQUE** les propriétés des puissances pour réduire les expressions suivantes.

$(-4a)^2 =$ _____

$2a^7 \cdot a^3 =$ _____

$(a^4)^3 =$ _____

 10

QUESTION

6

/3

- **ÉCRIS** les nombres suivants en notation scientifique.

$250\,000\,000 =$ _____

$0,00005 =$ _____

$137 \times 10^2 =$ _____

 11

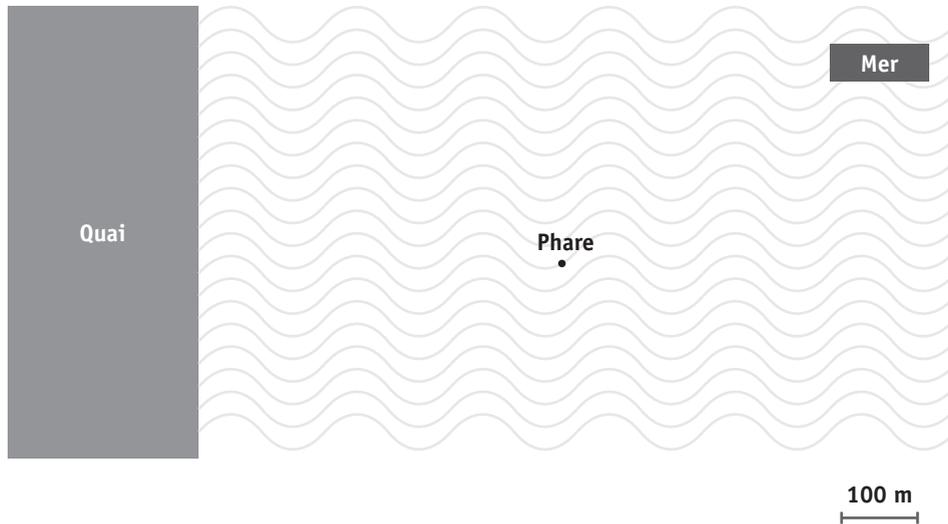
QUESTION

1

/3

Un bateau se trouve à 300 m du quai et à 250 m du phare.

- **MARQUE** en vert les positions possibles de ce bateau.
- **LAISSE** tes constructions visibles.



- 12
- 13
- 14

QUESTION

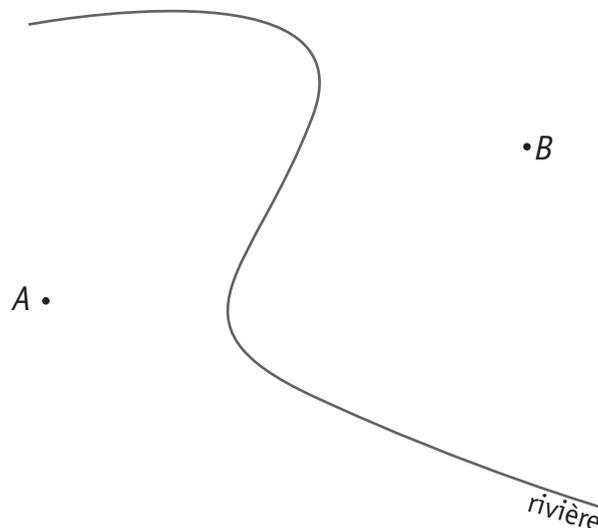
8

/3

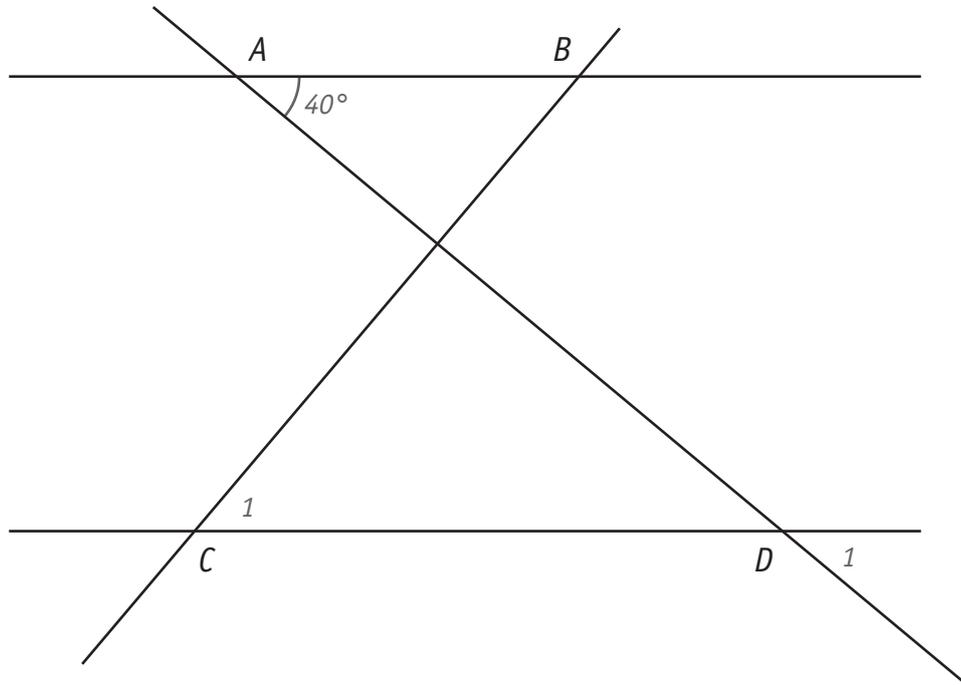
Le croquis ci-dessous représente une rivière et deux villages *A* et *B*.

Sur la rivière, on veut construire un pont *P* situé à égale distance des deux villages et le plus près possible de chacun d'eux.

- **DÉTERMINE** la position de ce pont *P* sur la figure.
- **LAISSE** tes constructions visibles.



- 15
- 16



La droite AB est parallèle à la droite CD et la droite AD est perpendiculaire à la droite BC .

■ **COMPLÈTE.**

a) Les angles \widehat{D}_1 et \widehat{BAD} ont la même amplitude car

17

b) L'amplitude de l'angle \widehat{C}_1 vaut _____ car

18

19

QUESTION

10

/1

Figure 1

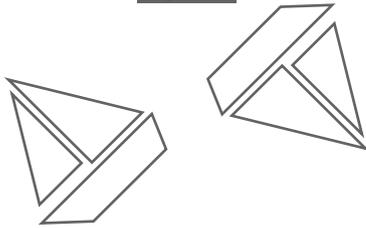


Figure 2

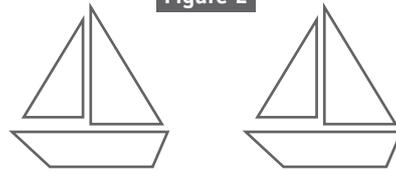


Figure 3

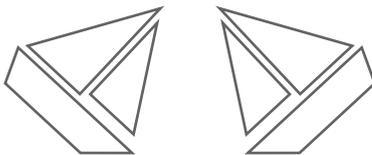
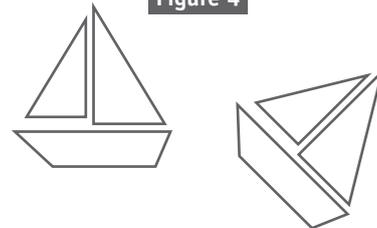


Figure 4



- **ÉCRIS** le numéro de la figure dans laquelle un bateau est l'image de l'autre par une symétrie orthogonale.

Figure : _____

20

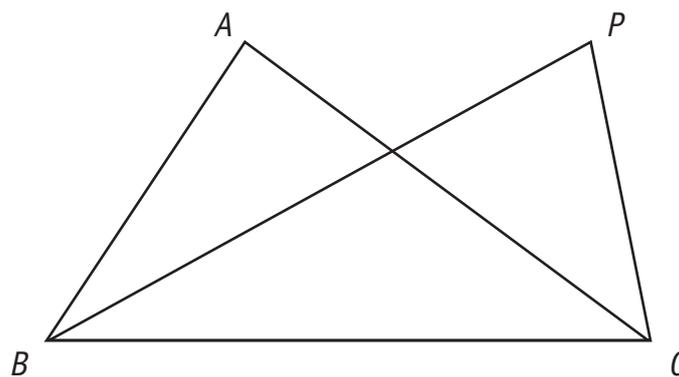
QUESTION

11

/3

Les triangles ABC et PBC ont la même aire.

- **JUSTIFIE** que les droites AP et BC sont parallèles.

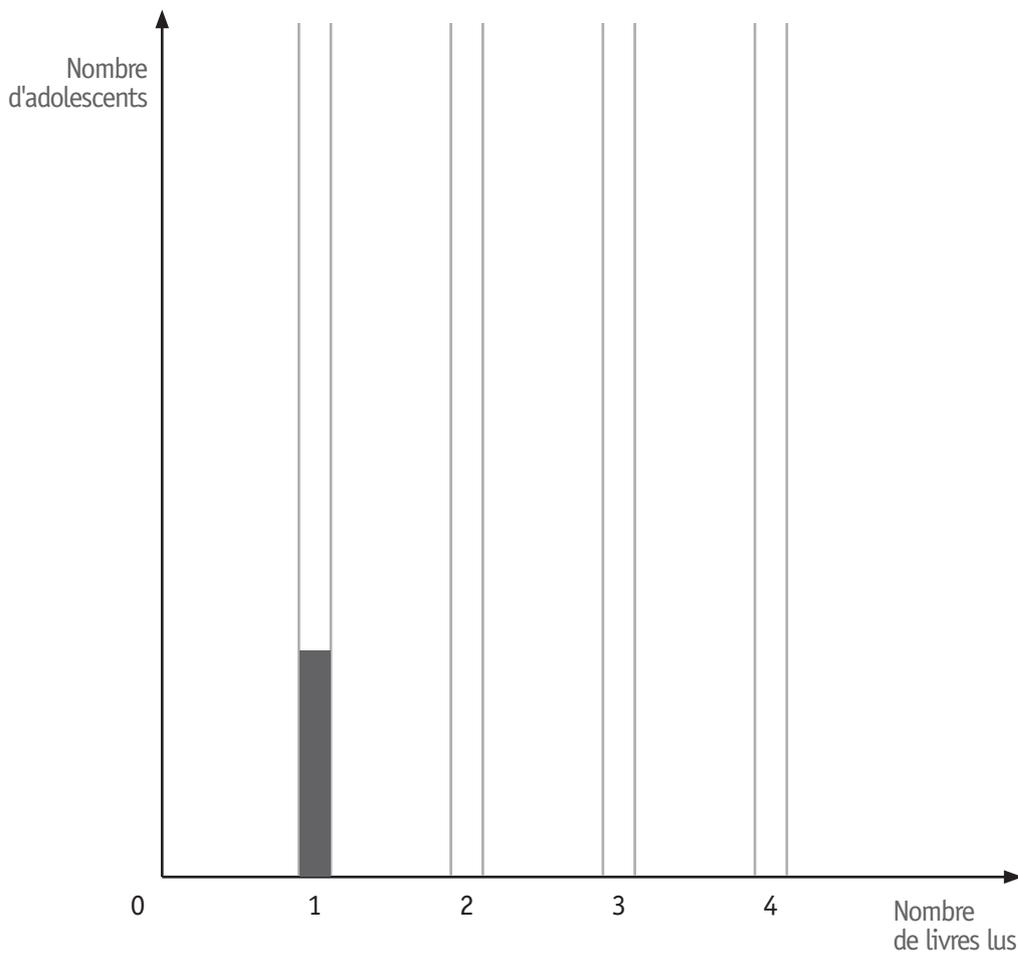


21

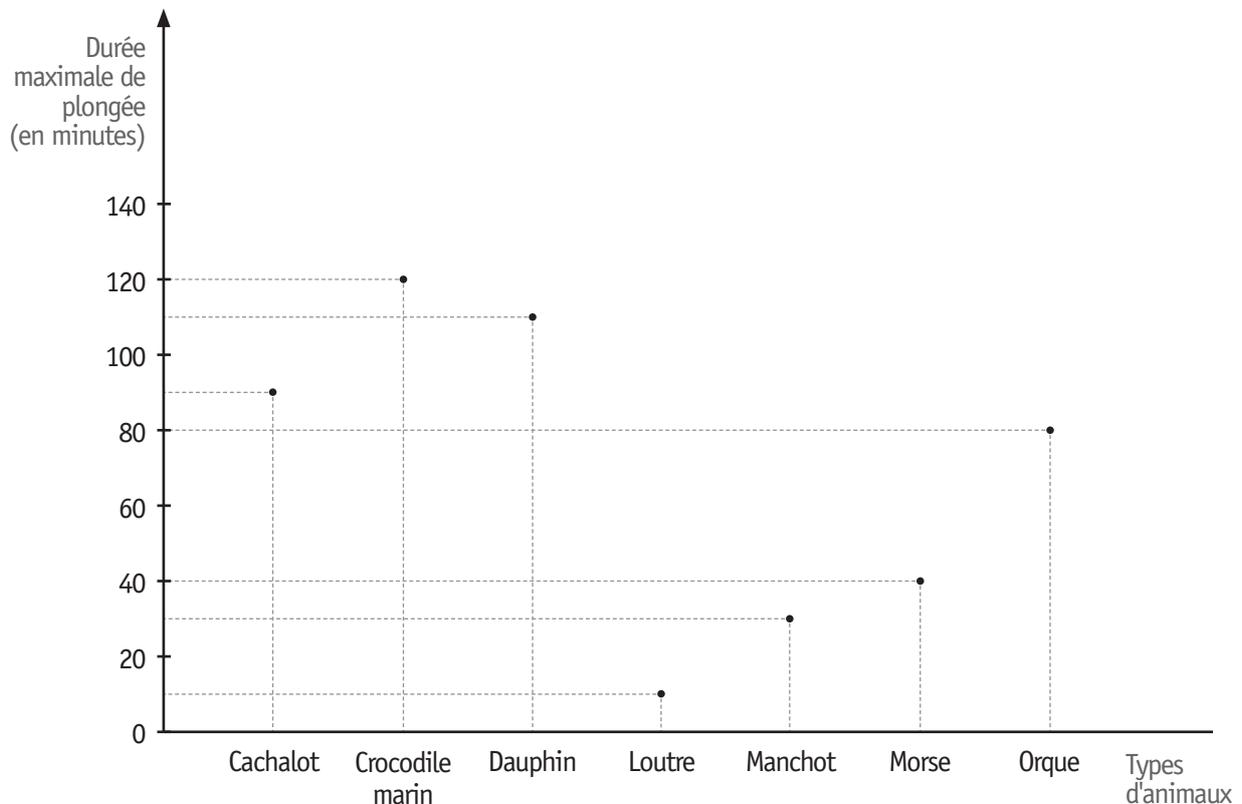
Une enquête a été réalisée auprès de 100 adolescents portant sur le nombre de livres que chacun a lus au cours du dernier mois. Elle donne les résultats suivants :

Nombre de livres lus	Nombre d'adolescents
1	15
2	10
3	40
4	35

- **GRADUE** l'axe vertical.
- **COMPLÈTE** le diagramme en bâtonnets à l'aide de ces données.



Le graphique ci-dessous indique la durée maximale de plongée de certains animaux. La durée est exprimée en minutes.



- **DÉTERMINE le nombre** de types d'animaux qui peuvent rester en plongée pendant plus d'une heure.

 24

- **IDENTIFIE** le type d'animal qui doit obligatoirement remonter en surface après 1h20 de plongée.

 25

- **DÉTERMINE** l'heure à laquelle le morse et le cachalot ont plongé s'ils remontent à la surface à 11h30 en sachant qu'ils utilisent leur durée maximale de plongée.

Heure de plongée du morse : _____

 26

Heure de plongée du cachalot : _____

QUESTION

14

/9

- **EFFECTUE** les opérations et **RÉDUIS** si possible.

$$4m^3 - 7m^3 + 2m^3 = \underline{\hspace{15em}} \quad \square \quad 27$$

$$4a - 5b + 11a = \underline{\hspace{15em}} \quad \square \quad 28$$

$$-(2t + 1) - 3t = \underline{\hspace{15em}} \quad \square \quad 29$$

$$8y \cdot 3y = \underline{\hspace{15em}} \quad \square \quad 30$$

$$-5a \cdot (-x + 2) = \underline{\hspace{15em}} \quad \square \quad 31$$

$$(3x - 2) \cdot (2x - 5) = \underline{\hspace{15em}} \quad \square \quad 32$$

QUESTION

15

/4

- **EFFECTUE** les produits remarquables et **RÉDUIS** si nécessaire.

$$(2b - 5)^2 = \underline{\hspace{15em}} \quad \square \quad 33$$

$$(3x + 4) \cdot (3x - 4) = \underline{\hspace{15em}} \quad \square \quad 34$$

Trois élèves recherchent le nombre n qui vérifie l'égalité suivante :

$$3n + 10 = 2 \cdot (4n - 3) + 6$$

Louise propose le nombre 0, Noah propose le nombre 1 et Jasmine propose le nombre 2.

- **ENTOURE** le nom de l'élève qui a raison.

Louise - Noah - Jasmine

- **JUSTIFIE** ta réponse.

35

36

Si $a = -2$, $b = 3$ et $c = -5$

- **CALCULE** en simplifiant au maximum.

$$a^2b + c = \underline{\hspace{15cm}}$$

37

$$\frac{(b - a)^3}{c} = \underline{\hspace{15cm}}$$

38

QUESTION

18

/4

- **CALCULE** en écrivant toutes les étapes et **ÉCRIS** ta réponse sous la forme d'une fraction irréductible.

$$-\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \underline{\hspace{10cm}}$$

 39

$$-2 \times \frac{4}{9} \times \frac{-3}{-8} = \underline{\hspace{10cm}}$$

 40

QUESTION

19

/9

- **RÉSOUS** les équations suivantes.

$$3x - (5 - x) = 2$$

$$-5x + 1 = -2x - 8$$

$$\frac{3}{2}x - 1 = \frac{2}{5}$$

 41 42 43

QUESTION

20

/2

- Dans chaque cas, **RECHERCHE** la valeur de a qui vérifie l'égalité.

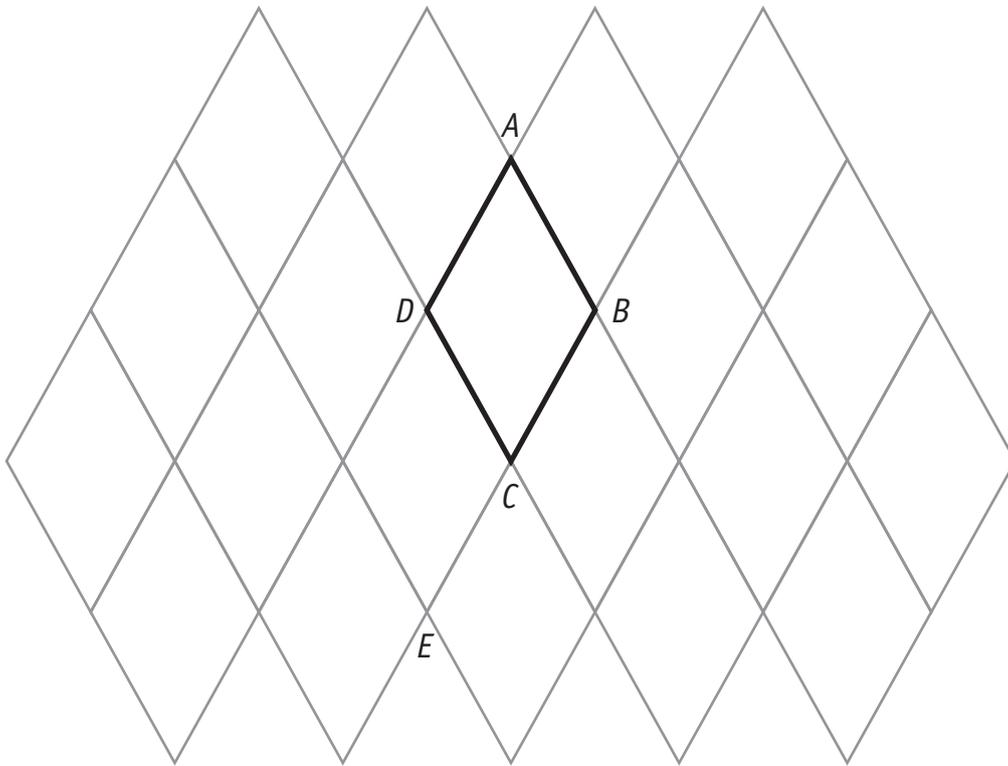
$$\frac{a-1}{2} = 1$$

$$a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{a-1}{2} = 0$$

$$a = \underline{\hspace{2cm}}$$

 44



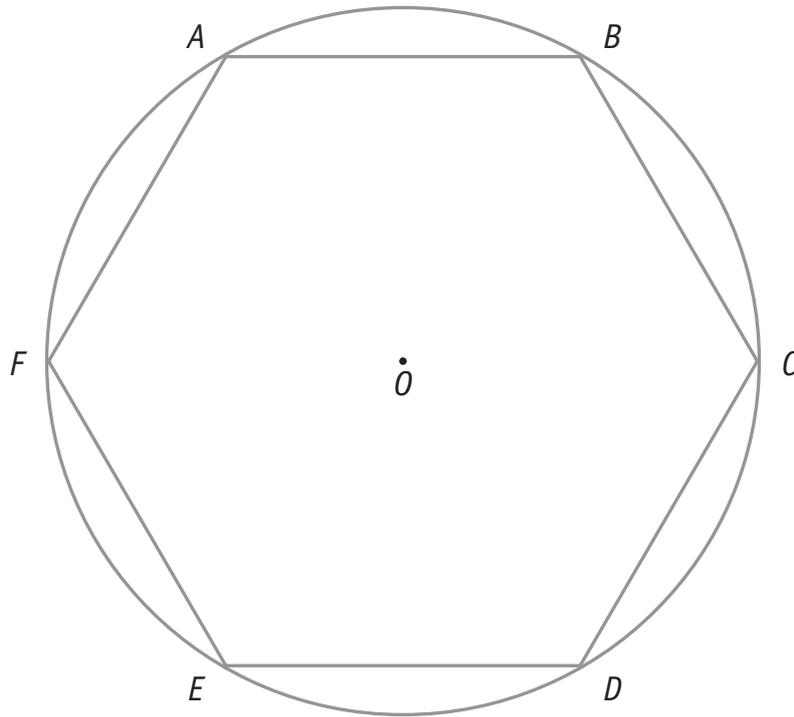
La partie du pavage représentée ci-dessus est constituée de losanges tous identiques au losange $ABCD$. Le triangle ABD est équilatéral.

- On appelle t la translation qui applique le point B sur le point E .
HACHURE en rouge l'image du losange $ABCD$ par la translation t .
- On appelle S la symétrie centrale de centre B .
HACHURE en bleu l'image du losange $ABCD$ par la symétrie centrale S .
- On appelle R la rotation de centre D qui applique le point B sur le point A .
HACHURE en vert l'image du losange $ABCD$ par la rotation R .
- **DÉTERMINE** (sans mesurer) l'amplitude de l'angle de la rotation R .
Amplitude de la rotation $R =$ _____
JUSTIFIE ta réponse.

 45

 46

 47



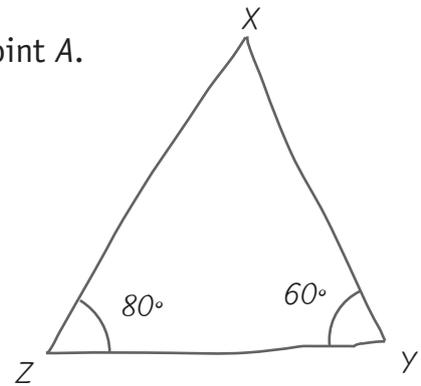
■ COMPLÈTE.

- a) L'image du point F par la symétrie orthogonale d'axe BE est _____ 48
- b) L'image du segment $[AB]$ par la symétrie centrale de centre O est _____ 49
- c) L'image du point E par la translation qui applique le point F sur le point O est _____ 50
- d) L'axe de la symétrie qui applique le triangle AOF sur le triangle COD est _____ 51
- e) L'angle \widehat{ABO} a pour image l'angle \widehat{OCD} par la translation qui applique le point _____ sur le point _____ 52

Dans le triangle XYZ , l'amplitude de l'angle de sommet Y mesure 60° et l'amplitude de l'angle de sommet Z mesure 80° .

Les bissectrices de ces deux angles se coupent en un point A .

Le croquis ci-contre a été réalisé à main levée.



- **CALCULE** l'amplitude de l'angle \widehat{ZAY} .
- **INDIQUE** ta démarche et **ÉCRIS** tous tes calculs.

 53 54

- **EXPRIME** ta réponse par une phrase.

 55

Un agriculteur affirme que les côtés de son terrain triangulaire mesurent 110 m, 90 m et 250 m.

- **JUSTIFIE** pourquoi il se trompe.

 56



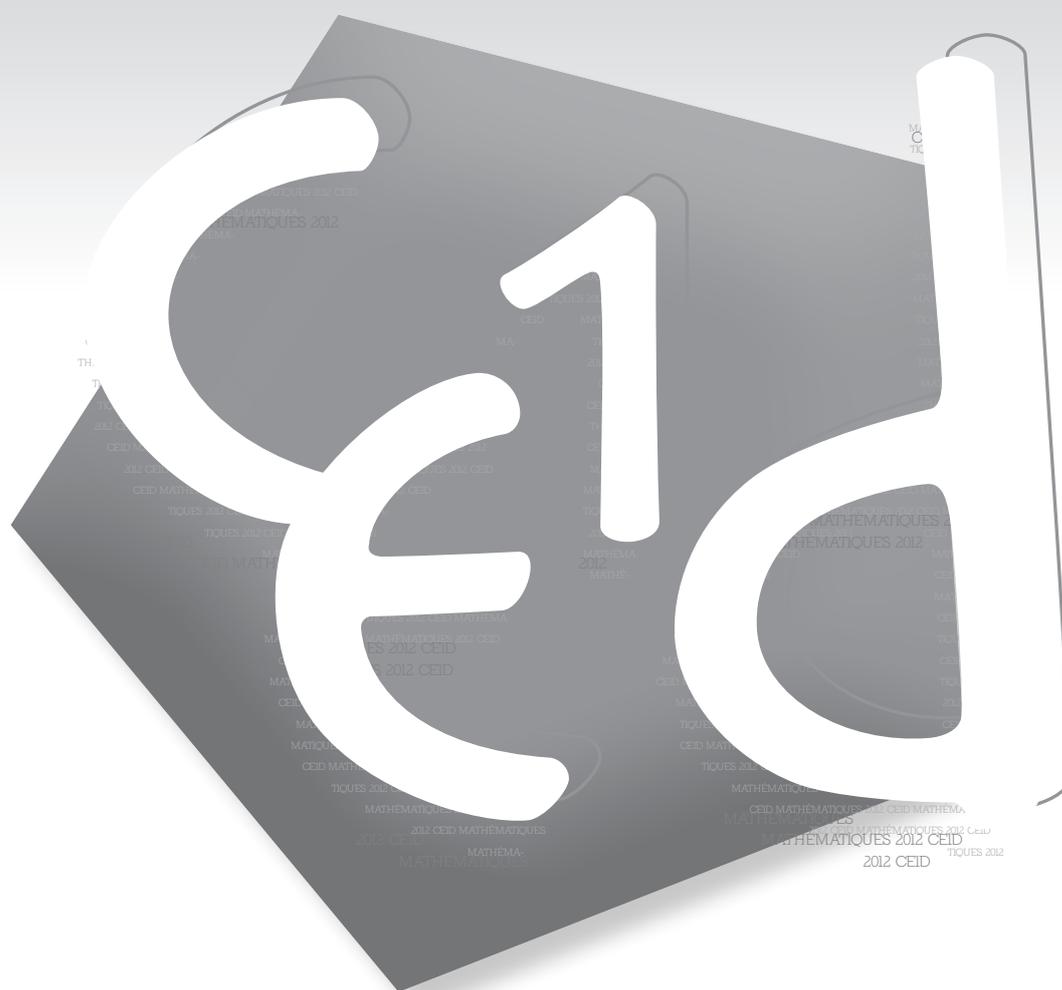
Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 Bruxelles

D/2012/9208/20

Mathématiques

CE1D2012

QUESTIONNAIRE - livret 2 | 15 juin



NOM :

PRÉNOM :

CLASSE :

N° D'ORDRE :

ATTENTION

Pour cette deuxième partie :

- la calculatrice est autorisée ;
- tu auras besoin de ton matériel de géométrie (latte, équerre, rapporteur, compas) et de crayons, stylos ou marqueurs de couleurs (bleu, rouge, vert).

Le tableau suivant est-il un tableau de proportionnalité directe entre les grandeurs x et y ?

x	y
1	4
2	5
3	6
4	7

■ **ENTOURE** : OUI - NON

■ **JUSTIFIE** ta réponse.

57

Nicolas a numérisé sa photo d'identité qui mesure 45 mm de hauteur sur 35 mm de largeur. Il veut la projeter sur un écran dont la hauteur est de 1,80 m.

■ **DÉTERMINE** la largeur maximale de l'image qu'il peut obtenir sur l'écran sachant que la projection se fait sans déformation.

■ **ÉCRIS** tout ton raisonnement et tous tes calculs.

58

■ **EXPRIME** ta réponse par une phrase.

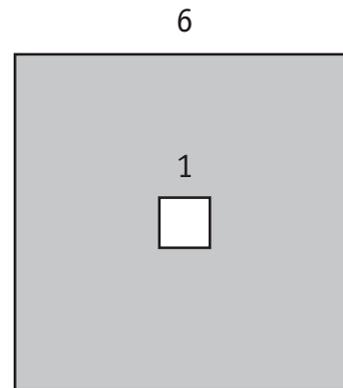
59

60

ATTENTION : Les figures ne sont pas représentées à l'échelle.



La figure A est un rectangle



La figure B est composée de deux carrés imbriqués.

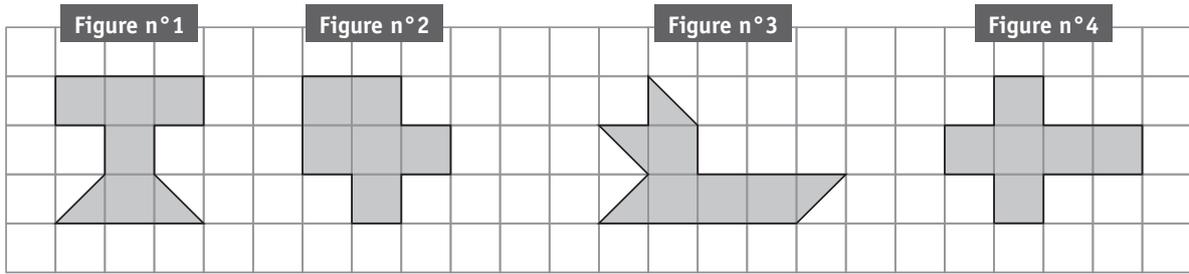
- **CALCULE** le périmètre de la figure A sachant que les deux parties grisées ont la même aire.
- **ÉCRIS** tout ton raisonnement et tes calculs.

61

- **EXPRIME** ta réponse par une phrase.

62

Les quatre figures suivantes ont la même aire.



- **JUSTIFIE** sans mesurer que les figures n°1 et n°4 n'ont pas le même périmètre.

63

- **IDENTIFIE** le numéro de la figure qui a le plus grand périmètre.

Figure n° _____

64

- **CLASSE** les figures par ordre croissant de périmètre.

65

Caroline envisage d'acheter un GSM.

Dans le magasin A, il coûte 150 €. Caroline a un « chèque cadeau » de 10 € valable dans ce magasin.

Dans le magasin B, le même GSM est affiché au prix de 160 € et une réduction de 15 % sera appliquée sur ce prix.

- **DÉTERMINE** le magasin où le GSM est le moins cher.
- **ÉCRIS** ton raisonnement et tous tes calculs.

66

67

- **EXPRIME** ta réponse par une phrase.

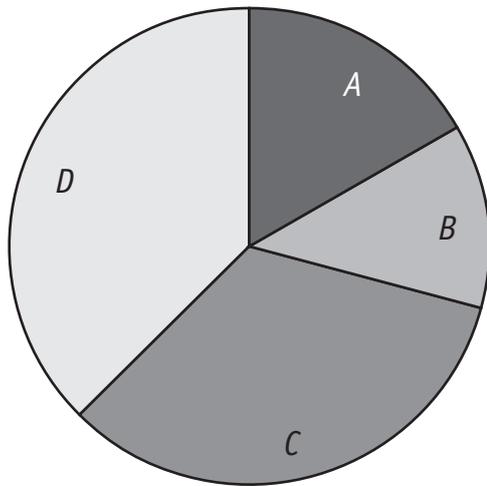
68

Ce diagramme circulaire représente la manière dont Nathan a utilisé ses 60 € d'argent de poche.

Malheureusement, la légende a été oubliée.

■ **RECONSTITUE-LA** à l'aide des indices ci-dessous.

- Il a dépensé 20 € pour la nourriture.
- La nourriture et l'épargne représentent la moitié de la somme utilisée.
- Il a utilisé le quart du reste pour son GSM.
- Le dernier poste concerne l'achat de vêtements.



Nourriture :	secteur	C
Epargne :	secteur	___
GSM :	secteur	___
Vêtements :	secteur	___

69

Quelle fraction de son argent de poche utilise-t-il pour chacun des postes ?

■ **COMPLÈTE** le tableau suivant avec des fractions irréductibles.

Postes	Fractions
Nourriture	$\frac{1}{3}$
Epargne	—
GSM	—
Vêtements	—

70

Le tableau suivant montre l'évolution du nombre de membres (en milliers) d'un pays dans cinq sports.

Sport	Année		
	1990	2000	2010
Football	1 430	2 048	2 016
Rugby	409	464	352
Basketball	312	444	417
Tennis	726	948	1 024
Hockey sur gazon	244	183	152

- **INDIQUE** l'année où le basketball a eu le plus de membres.

 71

- **DÉTERMINE** le sport qui connaît une progression continue du nombre de membres.

 72

L'ordre de préférence des sportifs a-t-il évolué entre 2000 et 2010 ?

- **ENTOURE** : OUI - NON

JUSTIFIE ta réponse.

 73

QUESTION

32

/2

Sur la droite graduée,

- **ÉCRIS** l'abscisse du point A.
- **SITUE** le point B d'abscisse 34.



74

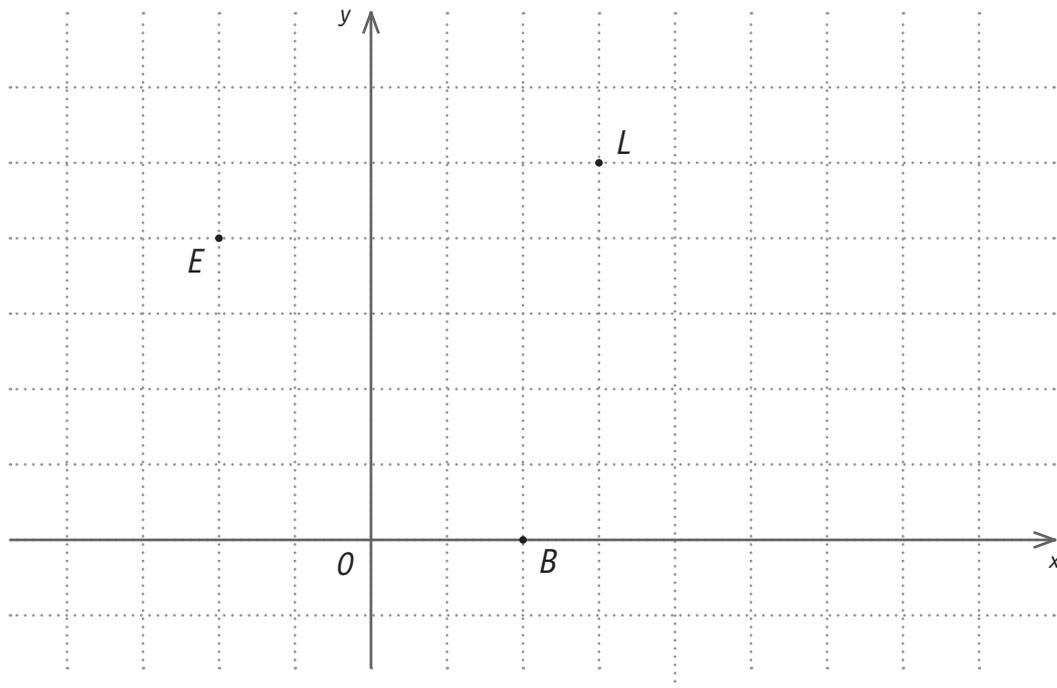
QUESTION

33

/2

Dans le repère ci-dessous,

- **DÉTERMINE** les coordonnées des points B et E si les coordonnées du point L sont (18 ; 30).



Coordonnées de B : (___ ; ___)

Coordonnées de E : (___ ; ___)

75

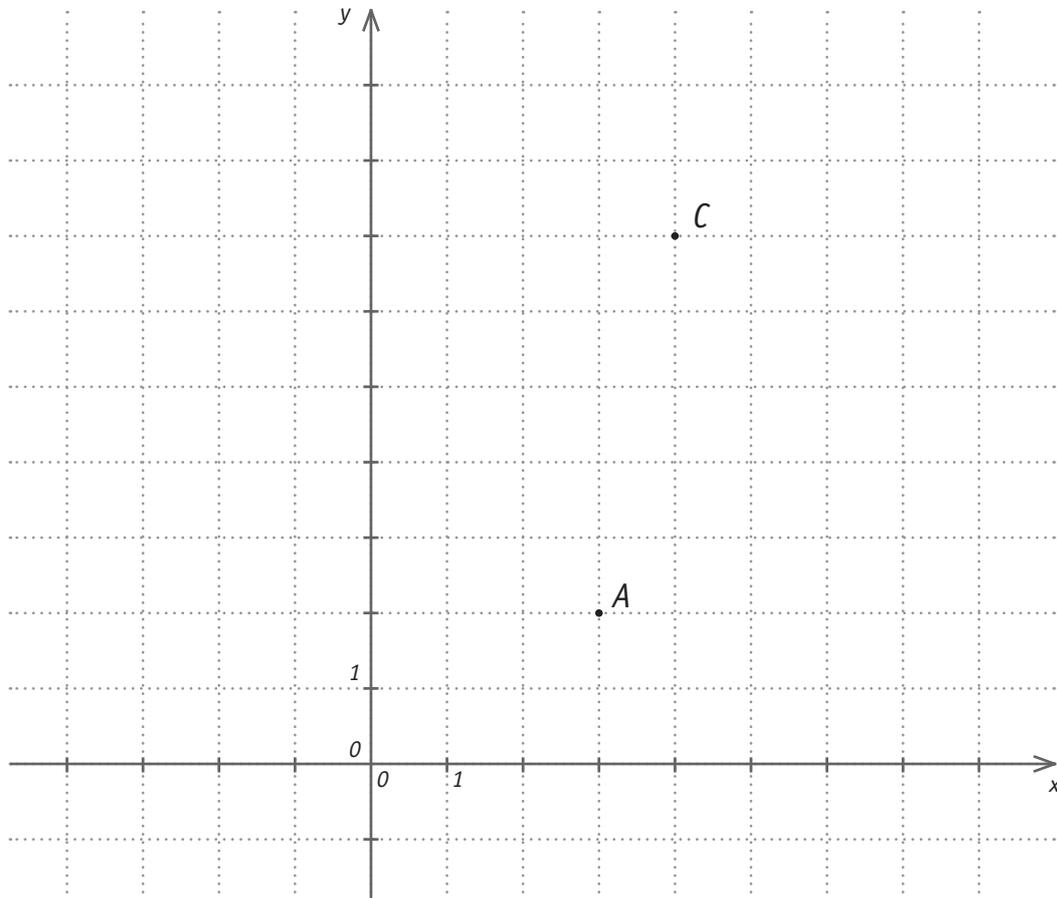
Dans le repère ci-dessous,

- **ÉCRIS** l'ordonnée du point C .

Ordonnée de C : ____

 76

- **TRACE** le carré $ABCD$ dont le segment $[AC]$ est une diagonale.

 77

- **DÉTERMINE** les coordonnées du sommet B .

Coordonnées de B : (____ ; ____)

 78

- **CONSTRUIS** un rectangle $FGHI$ tel que d est l'un de ses axes de symétrie et dont la longueur vaut le double de la largeur.

 79

Il est possible de construire d'autres rectangles répondant à ces conditions.

- **COMPLÈTE** la phrase.

Le nombre total de rectangles que l'on peut construire est _____

 80



Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 Bruxelles

D/2012/9208/21



Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique
Service général du Pilotage du Système éducatif
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 BRUXELLES
www.fw-b.be – 0800 20 000
Novembre 2012

Le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Rue Lucien Namèche, 54 – 5000 NAMUR
0800 19 199
courrier@mediateurcf.be

La « Fédération Wallonie-Bruxelles » est l'appellation désignant usuellement la « Communauté française » visée à l'article 2 de la Constitution