

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2016

MATHÉMATIQUES

DOSSIER DE L'ENSEIGNANT



SOMMAIRE

Groupe de travail.....	2
Introduction	3
L'épreuve.....	3
1. Documents de l'épreuve	3
2. Confidentialité de l'épreuve.....	4
3. Description de l'épreuve	4
4. Modalités de passation	4
5. Modalités de correction	5
Encodage et calcul des résultats.....	7
Modalités de réussite.....	7
Envoi des résultats.....	8
Confidentialité des résultats.....	8
Contacts utiles	9

GROUPE DE TRAVAIL

Le groupe de travail chargé d'élaborer l'épreuve est composé de :

- Madame Catherine COCHEZ, professeure ;
- Madame Francine CORDIER, conseillère pédagogique ;
- Madame Brigitte DE CONINCK, conseillère pédagogique ;
- Monsieur Philippe DELFOSSE, inspecteur général de l'enseignement secondaire et président du groupe ;
- Monsieur Dimitri FOUCART, professeur ;
- Madame Francine FRAIPONT, inspectrice ;
- Madame Colette GENOT, inspectrice ;
- Monsieur Léopold KROEMMER, chargé de mission au Service général du Pilotage du Système éducatif ;
- Madame Florence LAMBERT, professeure ;
- Madame Catherine LIEGOIS, professeure en remplacement de Monsieur Jean-Marc HOUYOUN, conseiller pédagogique ;
- Madame Martine MACHTELINGS, inspectrice ;
- Madame Béatrice MASSET, professeure ;
- Monsieur Jules MIEWIS, conseiller pédagogique ;
- Monsieur René SCREVE, conseiller pédagogique.

INTRODUCTION

L'épreuve externe certificative commune au terme de la troisième étape du continuum pédagogique (CE1D) est composée de 4 parties évaluant les compétences dans quatre disciplines : la formation mathématique, le français, les sciences et les langues modernes.

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

La participation à l'épreuve externe commune est obligatoire pour les élèves inscrits en :

- 2^e année commune (2C) et en 2^e année complémentaire (2S) de l'enseignement ordinaire ou spécialisé de forme 4 ;
- 3^e année de différenciation et d'orientation (3SDO).

Sur la demande des parents ou de la personne investie de l'autorité parentale et après avoir reçu l'avis du conseil de classe, peut également être inscrit de manière individuelle tout élève fréquentant :

- la 1^{re} année complémentaire (1S) de l'enseignement ordinaire ou spécialisé de forme 4 ;
- la 2^e ou 3^e phase de l'enseignement spécialisé de forme 3.

L'ÉPREUVE

1. DOCUMENTS DE L'ÉPREUVE

Ce dossier présente toutes les informations nécessaires au bon déroulement de l'épreuve. Il peut être distribué aux enseignants concernés dès sa réception.

Comme tous les documents liés à l'épreuve externe commune, ce dossier est soumis à la confidentialité jusqu'à la fin de la passation de l'épreuve.

Le jour de la passation, à partir de 7h du matin, les équipes éducatives peuvent ouvrir les paquets qui contiennent les carnets à destination des élèves :

Pour la version standard

- 10 exemplaires du questionnaire « livret 1 » ;
- 10 exemplaires du questionnaire « livret 2 ».

Pour les versions adaptées V1 et V2

- 1 exemplaire du questionnaire « livret 1 » ;
- 1 exemplaire du questionnaire « livret 2 ».

Le guide de correction sera disponible sur la plate-forme en ligne après la passation de l'épreuve.

2. CONFIDENTIALITÉ DES DOCUMENTS LIES À L'ÉPREUVE

Selon l'article 36/21 du décret du 2 juin 2006 tel que modifié par décret le 24/03/2016 :

« Le directeur de l'établissement scolaire, les membres du personnel travaillant dans les établissements et le cas échéant le personnel sous contrat de bénévolat exerçant des prestations dans les établissements sont tenus au secret professionnel quant au contenu de l'épreuve externe commune et à toutes les informations qui permettent d'y accéder. En cas de violation de l'obligation de secret, l'article 458 du Code pénal s'applique. »

Selon l'article 36/22 du décret du 2 juin 2006 tel que modifié par décret le 24/03/2016 :

« Toute personne qui aura ouvert- en violation des consignes et modalités de passation - un paquet scellé contenant un ou plusieurs exemplaires des épreuves avant son utilisation dans le cadre desdites épreuves sera punie des mêmes peines que celles prévues à l'article 460 du Code pénal.

Toute personne qui aura, avant son utilisation dans le cadre des épreuves, recelé, reçu en échange ou à titre gratuit, possédé sous quelque forme que ce soit, acheté, reproduit ou transféré par quelque moyen que ce soit tout ou partie du contenu de cette épreuve sans y avoir été autorisé par le Gouvernement ou son délégué sera punie des mêmes peines. »

3. DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

Cette épreuve évalue les quatre domaines repris dans le référentiel « Socles de compétences » : les nombres, les solides et figures, les grandeurs et le traitement de données.

4. MODALITÉS DE PASSATION

L'épreuve de formation mathématique se déroule dans toutes les écoles la matinée du lundi 20 juin 2016. L'épreuve devra commencer entre 8 h 15 et 8 h 45.

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.

Dès 7h du matin le jour de la passation, l'épreuve peut être répartie entre les enseignants des classes concernées.

Première partie : 2 x 50 minutes (livret 1)

Pause

Deuxième partie : 2 x 50 minutes (livret 2)

Les élèves auront à leur disposition :

- le matériel courant d'écriture ;
- leurs outils de géométrie : latte, équerre, rapporteur, compas ;
- crayon noir, crayons de couleur, gomme ;
- la calculatrice.

Les feuilles de brouillon sont inutiles.

Chaque surveillant invitera les élèves à lire attentivement les consignes reprises au début des livrets 1 et 2.

La calculatrice n'est pas autorisée pour le livret 1 et elle est autorisée pour le livret 2.

Pour les deux livrets :

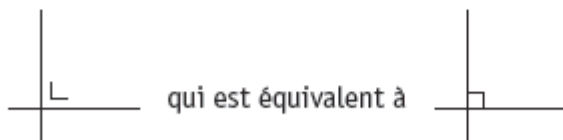
- tu auras besoin de ton matériel de géométrie (latte, équerre, rapporteur, compas, crayons de couleur) ;
- n'hésite pas à annoter les figures ;
- n'efface pas tes brouillons.

Remarques :

- le symbole $\times$ et le symbole $\cdot$ sont deux notations utilisées pour la multiplication

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

- pour traduire la perpendicularité sur une figure, on a utilisé le codage



- pour écrire les coordonnées d'un point, on a utilisé le codage $(... ; ...)$ qui est équivalent à $(... , ...)$

5. MODALITÉS DE CORRECTION

Elles sont reprises dans le guide de correction qui est téléchargeable sur la plateforme sécurisée directement après la passation.

Lorsque l'élève utilise une autre méthode ou une démarche équivalente à celle proposée dans le solutionnaire, le professeur adaptera sa correction en ayant la possibilité d'octroyer des crédits partiels.

Dans ce guide, le corrigé d'un problème est tantôt très court, tantôt très détaillé. Cette différence est liée à la distinction entre « tâche simple » et « tâche complexe ». Cette distinction et ses conséquences sur le guide de correction sont expliquées dans le paragraphe suivant.

Aspects de la rédaction du corrigé des « problèmes » du CE1D-math.

Un « problème » place l'élève face à une tâche dont l'énoncé est généralement présenté sous la forme de phrases.

De manière générale, la résolution d'un problème requiert de la part de l'élève :

- 1) la compréhension de l'énoncé de la tâche ;
- 2) l'identification plus ou moins évidente des ressources à mobiliser et leur assemblage au travers de plusieurs étapes d'une démarche mentale aboutissant à la solution du problème. Plus le nombre d'étapes est important, plus il y aura potentiellement de démarches possibles ;
- 3) l'expression de la solution du problème, soit par une phrase correctement formulée, soit par une réponse (numérique, géométrique...) clairement identifiée.

C'est au niveau de l'identification des ressources à mobiliser, de leur nombre et de leur assemblage que l'on distingue « tâche simple » et « tâche complexe » dans l'évaluation de la résolution des problèmes de l'épreuve du CE1D mathématiques.

Une tâche est considérée simple si :

- son énoncé guide l'élève vers une démarche assez évidente, facilement identifiable ;
- elle ne mobilise qu'un nombre restreint de ressources, souvent aisément identifiables et assemblées ensuite en un nombre limité d'étapes.

La faible diversité des démarches possibles ne nécessite pas un corrigé très détaillé.

Une tâche est considérée complexe si :

- son énoncé est plus « ouvert » et n'oriente pas naturellement l'élève vers une démarche ;
- elle mobilise généralement des ressources en nombre plus important et/ou moins évident à identifier ;
- l'assemblage de ces ressources comporte le plus souvent un nombre important d'étapes autorisant ainsi plusieurs démarches possibles de résolution.

La diversité de ces démarches nécessite un corrigé détaillé évaluant :

- la cohérence de la démarche proposée par l'élève.

A-t-il repéré le but à atteindre ? A-t-il traduit correctement les informations de l'énoncé ? A-t-il envisagé l'usage de ressources adéquates ? A-t-il dégagé un schéma de résolution efficace ? ...

Une démarche partielle est souvent valorisée ;

- la justesse des calculs ou des constructions.

Toute erreur n'est pénalisée qu'à l'étape concernée.

Dans certains cas, s'ajoute(nt) :

- la cohérence de la réponse ;
- la justification par l'élève de la démarche qu'il a proposée ou du choix de l'argumentation qu'il a été amené à utiliser (démarche de métacognition).

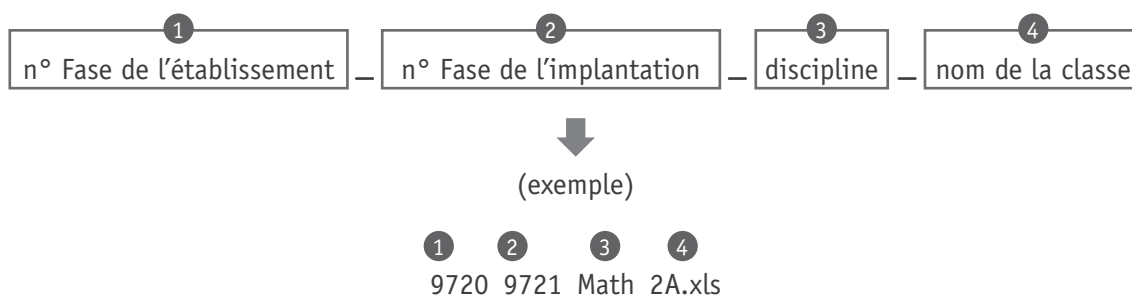
ENCODAGE ET CALCUL DES RÉSULTATS

Le calcul des résultats s'effectue automatiquement en encodant les points de chaque élève dans une grille.

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

Les fichiers d'encodage devront être téléchargés par le chef d'établissement sur la plate-forme sécurisée qui les transmet aux enseignants.

Ce fichier sera enregistré sous le nom :



Cette opération sera répétée pour **chacune des classes**.

Il convient de compléter un fichier par classe même si cette classe est constituée d'élèves de différentes années (2C, 2S, 1S, forme 3, 3 SD0). À côté de chaque élève, une case, avec menu déroulant, permet d'encoder son année d'étude.

L'utilisation du fichier est simple. Il prévoit la détection immédiate d'éventuelles erreurs commises lors de l'encodage des résultats des élèves. Seul l'onglet « Encodage des réponses Es » est à compléter.

Le fichier complète automatiquement les autres onglets et donne accès à un ensemble d'informations utiles au professeur.

En outre, cette grille d'encodage offre la possibilité d'obtenir un « bilan de compétences » sur une feuille indépendante pour chacun des élèves. Ces feuilles se complètent automatiquement dans l'onglet « Bilan » du fichier « Excel » et sont imprimables au format adéquat.

Ce bilan constitue un gain de temps considérable pour les enseignants qui sont généralement en pleine préparation des conseils de classe.

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 en mathématiques.

Le conseil de classe peut estimer que l'élève qui n'a pas satisfait ou qui n'a pas pu participer à l'épreuve maîtrise les compétences et les savoirs visés. Il doit fonder sa décision sur le dossier de l'élève.

ENVOI DES RÉSULTATS

Lorsque vous avez terminé l'encodage, il faut remettre les fichiers « Excel » à la direction. Cette dernière se chargera de les transmettre par courriel à l'Administration pour **le 28 juin 2016 au plus tard** en fonction de la localisation de l'établissement.

Province/Région	Email	Agents	Téléphone
Province du Hainaut	guy.quintard@cfwb.be	Guy Quintard Virginie Thiry	02/690 82 23 02/690 80 93
Province de Liège	yana.charlier@cfwb.be	Yana Charlier Noëlle Mahy	02/690 80 37 02/690 82 11
Province du Luxembourg	leopold.kroemmer@cfwb.be	Léopold Kroemmer Amélie Degeyter	02/690 82 12 02/690.82.00
Province du Brabant wallon	leopold.kroemmer@cfwb.be	Léopold Kroemmer Amélie Degeyter	02/690 82 12 02/690.82.00
Province de Namur	leopold.kroemmer@cfwb.be	Léopold Kroemmer Amélie Degeyter	02/690 82 12 02/690.82.00
Région Bruxelles-Capitale	katenda.bukumbabu@cfwb.be	Katenda Bukumbabu Sabine Razée	02/690 82 20 02/690 82 26

CONFIDENTIALITÉ DES RÉSULTATS

Conformément à l'article 36/8 du décret du 2 juin 2006 relatif à l'évaluation externe des acquis des élèves de l'enseignement obligatoire et au certificat d'études de base au terme de l'enseignement primaire, 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.

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.

CONTACTS UTILES

Pour une question d'ordre logistique

- **Iris Vienne**

Service général du Pilotage du Système éducatif
02/690 81 91
iris.vienne@cfwb.be

Pour une question relative à la correction de l'épreuve

- **Permanence téléphonique : 02/690 82 06**

Les lundi 20 juin de 13h à 16h, mardi 21 juin et le mercredi 22 juin de 9h à 12h et de 13h à 16h

Pour une question relative à l'utilisation de la grille d'encodage

- **Léopold Kroemmer**

Service général du Pilotage du Système éducatif
02/690 82 12
leopold.kroemmer@cfwb.be

Pour toute autre question ou commentaire

ce1d@cfwb.be



**Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère
Administration générale de l'Enseignement**

Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 BRUXELLES
www.fw-b.be – 0800 20 000

Graphisme : MO - olivier.vandevelle@cfwb.be
Juin 2016

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

courrier@mediateurcf.be

Éditeur responsable : Jean-Pierre HUBIN, Administrateur général

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

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2016

MATHÉMATIQUES

GUIDE DE CORRECTION



Domaines	N°	Titres des Socles, n° des compétences et compétences imbriquées Les n° en gras font référence aux compétences à certifier à la fin de la 3e étape		Items				Points
				Ressources	Problèmes		Justification	130
				Tâches simples	Tâches complexes	Argumentation		
Les nombres 48/130 (36,9%)	N1	Compter, dénombrer, classer 1, 2, 3						
	N2	Organiser les nombres par familles 4, 5, 6, 7		[16] [18]		[19a, 19b]	10	
	N3	Calculer 17, 18, 20, 25	Opérations (priorités et propriétés) et valeurs numériques 8, 9, 10, 11, 12, 13N, 14, 15, 16, 19N, 24	[5] [6] [7] [8] [17]			10	
			Expressions et calculs littéraux 13L, 19L, 21, 22	[26] [27] [28]	[9]	[30]	14	
			Équations 23	[10a, 10b, 10c]	[29a, 29b]		14	
Les solides et figures 42/130 (32,3%)	FS1	Repérer 27		[22a] [22c] [38]	[39]		9	
	FS2	Reconnaître, comparer, construire, exprimer	Reconnaissance et tracé de figures simples 30F, 31F, 32	[22b] [34]	[25]		6	
			Propriétés des figures et des angles 33, 34					
			Solides 30S, 31S, 35, 36, 37					
	FS3	Dégager des régularités, des propriétés, argumenter 43	Transformations du plan 38, 40, 42	[1] [2] [35] [36a]		[36b]	9	
			Programme de construction 39	[23] [24]			4	
			Angles, distances et droites remarquables 41	[4]	[15]	[37a, 37b]	[3] [14]	14
Les grandeurs 21/130 (16,2%)	G1	Comparer, mesurer 44, 45, 46, 50, 51	Périmètre, aire et volume 47	[40] [41]	[13]		7	
			Angles 48					
	G2	Opérer, fractionner	Fractions 52, 53, 54, 55f					
			Proportionnalité 55p, 56, 57, 58, 59	[11] [31] [32]		[33a, 33b]	[12]	14
Le traitement de données 19/130 (14,6%)	T	Lire, interpréter et représenter un graphique ou un tableau, représenter des données 60, 61, 62, 63		[42] [43a]	[44]	[43b]	13	
		Déterminer une moyenne arithmétique, un effectif, une fréquence (%), ... 60, 64, 65			[20]	[21a, 21b]	6	
Total				79/130 (60,8%)	17/130 (13,1%)	22/130 (16,9%)	12/130 (9,2%)	130

LÉGENDE

- Les « regroupements fonctionnels » n'ont aucune vocation programmatique ou planificatrice.
- Le découpage en deux titres du domaine « Traitement de données » est induit par le commentaire 3.4. page 31 du document Socles de compétences.
- Les numéros correspondent à l'ordre rédactionnel des compétences listées dans la partie « MATHÉMATIQUES » du document Socles de compétences (voir pages suivantes).
- Les numéros en italique se réfèrent à des compétences qui doivent être entretenues en 3e étape de la scolarité obligatoire, les numéros en gras se réfèrent à des compétences qui doivent être certifiées à cette même étape.
- Les compétences numérotées 26, 28, 29 et 49 ne sont pas reprises car elles ne concernent plus la 3e étape des socles de compétences.
- Pour des raisons pragmatiques, les compétences 13 et 19 sont scindées en 13N et 19N (pour numérique) et 13L et 19L (pour littéral). Pour cette même raison, les compétences 30 et 31 sont scindées en 30F et 31F (pour figure) et 30S et 31S (pour solide). Enfin la compétence 55 relative aux pourcentages a été ventilée en 55f (lorsque le pourcentage est lié à un calcul fractionnaire) et 55p (lorsque le pourcentage est lié à un calcul de proportion).
- Les rubriques N3, FS3, G1 comprennent les numéros des compétences qui ne peuvent être que difficilement évaluées pour elles-mêmes, mais facilement (et couramment) imbriquées dans les compétences dont les numéros sont indiqués à droite en regard.

3.1. Les nombres

3.1.1. Compter, dénombrer, classer

		Troisième étape	
Dénombrer.	C	Par un calcul et le cas échéant par une formule.	1
Dire, lire et écrire des nombres dans la numération décimale de position en comprenant son principe.	E		2
Classer (situer, ordonner, comparer).	C	Des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe	3

3.1.2. Organiser les nombres par familles

	Troisième étape		
Décomposer et recomposer.	E		4
Décomposer des nombres en facteurs premiers.	C		5
Créer des familles de nombres à partir d'une propriété donnée (pair, impair, multiple de, diviseur de ...).	E		6
Relever des régularités dans des suites de nombres.	C		7

3.1.3. Calculer

Troisième étape			
Identifier et effectuer des opérations dans des situations variées.	C	Avec des entiers, des décimaux et des fractions munis d'un signe. Y compris l'élévation à la puissance.	8
Estimer, avant d'opérer, l'ordre de grandeur d'un résultat.	E		9
Construire des tables d'addition et de multiplication, en comprenant leur structure, et les restituer de mémoire.	E		10
Utiliser la soustraction comme la réciproque de l'addition et la division comme la réciproque de la multiplication.	E		11
Dans un calcul, utiliser les décompositions appropriées des nombres.	E		12
Utiliser des propriétés des opérations.	C	Pour justifier une méthode de calcul.	13
Choisir et utiliser avec pertinence le calcul mental, le calcul écrit ou la calculatrice en fonction de la situation.	E		14
Effectuer un calcul comportant plusieurs opérations à l'aide de la calculatrice.	C		15
Vérifier le résultat d'une opération.	E		16
Utiliser l'égalité en terme de résultat et en terme d'équivalence.	C		17
Écrire des nombres sous une forme adaptée (entière, décimale ou fractionnaire) en vue de les comparer, de les organiser ou de les utiliser.	E		18
Respecter les priorités des opérations.	C		19
Utiliser les conventions d'écriture mathématique.	C		20
Transformer des expressions littérales, en respectant la relation d'égalité et en ayant en vue une forme plus commode.	C		21
Construire des expressions littérales où les lettres ont le statut de variables ou d'inconnues.	C		22
Résoudre et vérifier une équation du premier degré à une inconnue issue d'un problème simple.	C		23
Calculer les valeurs numériques d'une expression littérale.	C		24
Utiliser, dans leur contexte, les termes usuels et les notations propres aux nombres et aux opérations.	C		25

3.2. Les solides et figures

Dans le domaine des solides et des figures

3.2.1. Repérer

	Troisième étape	
Se situer et situer des objets.		26
Associer un point à ses coordonnées dans un repère (droite, repère cartésien).	C	27
Se déplacer en suivant des consignes orales.		28
Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données.		29

3.2.2. Reconnaître, comparer, construire, exprimer

	Troisième étape	
Reconnaître, comparer des solides et des figures, les différencier et les classer.	C	30
Construire des figures et des solides simples avec du matériel varié.	E	31
Tracer des figures simples.	C	32
Connaitre et énoncer les propriétés de côtés et d'angles utiles dans les constructions de quadrilatères et de triangles.	E	33
Connaitre et énoncer les propriétés des diagonales d'un quadrilatère.	C	34
Associer un solide à sa représentation dans le plan et réciproquement (vues coordonnées, perspective cavalière, développement).	C	35
Construire un parallélépipède en perspective cavalière.	C	36
Dans une représentation plane d'un objet de l'espace, repérer les éléments en vraie grandeur.	C	37

3.2.3. Dégager des régularités, des propriétés, argumenter

	Troisième étape	
Dans un contexte de pliage, de découpage, de pavage et de reproduction de dessins, relever la présence de régularités.	C	38
Décrire les différentes étapes d'une construction en s'appuyant sur des propriétés de figures, de transformations.	C	39
Reconnaître et construire des agrandissements et des réductions de figures.	C	40
Relever des régularités dans des familles de figures planes et en tirer des propriétés relatives aux angles, aux distances et aux droites remarquables.	C	41
Décrire l'effet d'une transformation sur les coordonnées d'une figure.	C	42
Comprendre et utiliser, dans leur contexte, les termes usuels propres à la géométrie.	C	43

3.3. Les grandeurs

3.3.1. Comparer, mesurer

	Troisième étape	
Comparer des grandeurs de même nature et concevoir la grandeur comme une propriété de l'objet, la reconnaître et la nommer.	E	44
Effectuer le mesurage en utilisant des étalons familiers et conventionnels et en exprimer le résultat. (Longueurs, capacités, masses, aires, volumes, durées, coût).	E	45
Faire des estimations en utilisant des étalons familiers et conventionnels.	E	46
Construire et utiliser des démarches pour calculer des périmètres, des aires et des volumes.	E	47
Mesurer des angles.	C	48
Se situer et situer des événements dans le temps.	E	49
Connaitre le sens des préfixes déca. , déci. , hecto. , kilo. , centi. , milli.	E	50
Établir des relations dans un système pour donner du sens à la lecture et à l'écriture d'une mesure.	E	51

3.3.2. Opérer, fractionner

	Troisième étape	
Fractionner des objets en vue de les comparer.	E	52
Composer deux fractionnements d'un objet réel ou représenté en se limitant à des fractions dont le numérateur est un (par exemple, prendre le tiers du quart d'un objet).	C	53
Additionner et soustraire deux grandeurs fractionnées.	E	54
Calculer des pourcentages.	E	55
Résoudre des problèmes simples de proportionnalité directe.	E	56
Dans une situation de proportionnalité directe, compléter, construire, exploiter un tableau qui met en relation deux grandeurs.	C	57
Reconnaître un tableau de proportionnalité directe parmi d'autres.	C	58
Déterminer le rapport entre deux grandeurs, passer d'un rapport au rapport inverse.	C	59

3.4. Le traitement de données

	Troisième étape	
Organiser selon un critère.	E	60
Lire un graphique, un tableau, un diagramme.	E	61
Interpréter un tableau de nombres, un graphique, un diagramme.	C	62
Représenter des données, par un graphique, un diagramme.	C	63
Déterminer un effectif, un mode, une fréquence, la moyenne arithmétique, l'étendue d'un ensemble de données discrètes.	C	64
Dans une situation simple et concrète (tirage de cartes, jets de dés,...) estimer la fréquence d'un événement sous forme d'un rapport.	C	65

Correction du CE1D 2016

Dans le chapitre suivant, vous trouverez les critères de correction du CE1D math.

Si vous avez des questions au moment de corriger l'épreuve, un Help Desk est organisé par l'inspection.

Vous pouvez les contacter au 02/690.82.06

le lundi 20 juin de 13h30 à 16h00

le mardi 21 juin de 9h00 à 12h00 et de 13h30 à 16h00

le mercredi 22 juin de 9h00 à 12h00 et de 13h30 à 16h00

S'il n'y a qu'un seul item à une question, cet item porte le même n° que la question.

Si la question comporte plusieurs items, ils portent le n° de la question suivi d'une lettre a, b ou c.

Pour simplifier la lecture des élèves nécessitant une adaptation, ces items ne sont pas repris dans les versions V1 et V2. A la fin de ce chapitre, vous trouverez une feuille d'encodage nécessaire pour les épreuves adaptées. Afin de permettre l'encodage des résultats avant envoi à l'administration, vous devez photocopier cette feuille pour chaque élève qui a bénéficié d'une épreuve adaptée.

Nous rappelons que chaque chef d'établissement doit envoyer par courriel les résultats de ses élèves au moyen des fichiers Excel préalablement téléchargés sur l'environnement web sécurisé **pour le 28 juin 2016 au plus tard** à la personne de référence pour sa province/région :

Provinces/région	Email	Nom des agents	Téléphone
Province du Hainaut	guy.quintard@cfwb.be	Guy Quintard	02/690.82.23
		Virginie Thiry	02/690.80.93
Province de Liège	yana.charlier@cfwb.be	Yana Charlier	02/690.80.37
		Noëlle Mahy	02/690.82.11
Province de Luxembourg	leopold.kroemmer@cfwb.be	Léopold Kroemmer	02/690.82.12
		Amélie Degeyter	02/690.82.00
Province du Brabant wallon	leopold.kroemmer@cfwb.be	Léopold Kroemmer	02/690.82.12
		Amélie Degeyter	02/690.82.00
Province de Namur	leopold.kroemmer@cfwb.be	Léopold Kroemmer	02/690.82.12
		Amélie Degeyter	02/690.82.00
Région de Bruxelles - Capitale	katenda.bukumbabu@cfwb.be	Katenda Bukumbabu	02/690.82.20
		Sabine Razée	02/690.82.26

CRITÈRES DE CORRECTION

Lorsque l'élève utilise une autre méthode ou une démarche équivalente à celle proposée dans le solutionnaire, le professeur adaptera sa correction en ayant la possibilité d'octroyer des crédits partiels (sans avoir la possibilité de mettre des demi-points).

Livret 1			
Question	Item	Réponses attendues	Points
1	1	- Parallélogramme (1 pt) - Losange (1 pt)	0-1-2
2	2	B (1 pt) C (1 pt)	0-1-2
3	3	- Dans un triangle isocèle, la hauteur relative au sommet principal est aussi médiatrice de la base. (2 pts) OU Toute autre justification correcte (s'il indique, dans l'énoncé ci-dessus, médiane au lieu de médiatrice ou que la hauteur coupe la base en son milieu, ...) - Si l'élève omet de préciser que l'on travaille avec un triangle isocèle. (0 pt)	0-2
4	4	- Bissectrices (1 pt) - Les hauteurs et les médiatrices (1 pt)	0-1-2
5	5	-72 (1 pt) -77 (1 pt)	0-1-2
6	6	3 (2 pts) - Si l'élève écrit $-1 + 2 - 1 + 3$ mais que la réponse est fausse ou absente. (1 pt)	0-1-2
7	7	$8,9 \cdot 10^{-5}$ (1 pt) $73\,500$ (1 pt)	0-1-2
8	8	4 (1 pt) 6 (1 pt)	0-1-2
9	9	$(n - 3) \cdot 4 = 2n$ est cochée. (1 pt) $250 + 50n = 1000$ est cochée. (1 pt)	0-1-2
10	10a	- Démarche et réponse correctes : $x = 3$ (3 pts) - Démarche correcte mais une seule erreur de calcul numérique (2 pts) - Une erreur de démarche* mais cohérence ailleurs (1 pt) - Démarche correcte mais incomplète (1 pt) * erreur de démarche : application erronée des propriétés des égalités ou erreur de calcul algébrique	0-1-2-3
	10b	- Démarche et réponse correctes : $x = 2$ (3 pts) - Démarche correcte mais une seule erreur de calcul numérique (2 pts) - Une erreur de démarche* mais cohérence ailleurs (1 pt) - Démarche correcte mais incomplète (1 pt) * erreur de démarche : application erronée des propriétés des égalités ou erreur de calcul algébrique	0-1-2-3
	10c	- Démarche et réponse correctes : $x = \frac{11}{7}$ (3 pts) - Démarche correcte mais une seule erreur de calcul numérique (2 pts) - Une erreur de démarche* mais cohérence ailleurs (1 pt) - Démarche correcte mais incomplète (1 pt) * erreur de démarche : application erronée des propriétés des égalités ou erreur de calcul algébrique	0-1-2-3

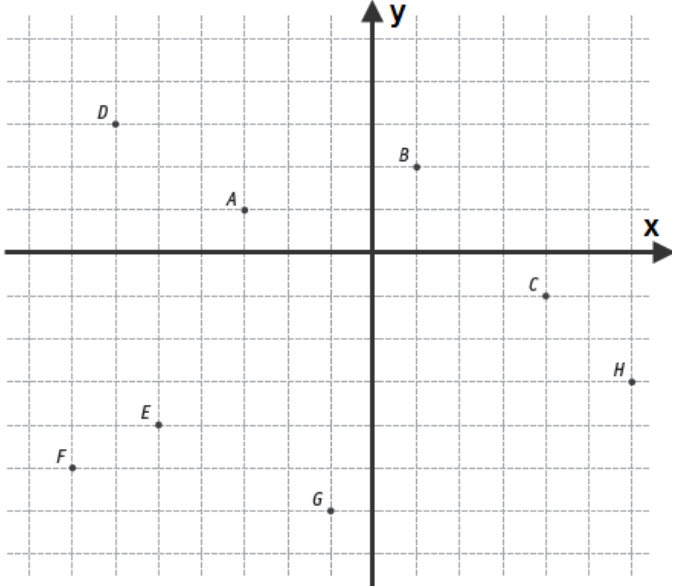
Question	Item	Réponses attendues	Points
11	11	▪ B mesure 10 <i>cm</i>. (1 pt) ▪ C mesure 24 <i>cm</i>. (1 pt) ▪ D conforme au gabarit (= 8 graduations) (1 pt)	0-1-2-3
12	12	▪ Si 11 graduations correspondent à 33 <i>m</i> alors 1 graduation correspond à 3 <i>m</i>. (1 pt) ▪ Si 1 graduation correspond à 3 <i>m</i>, alors 6 graduations correspondent à 18 <i>m</i>. (1 pt) OU Toute réponse équivalente	0-1-2
13	13	▪ Coefficient de proportionnalité : 3 (1 pt) ▪ Largeur du rectangle agrandi : 9 <i>cm</i> ou périmètre du rectangle de départ : 22 <i>cm</i> (1 pt) ▪ Périmètre : 66 <i>cm</i> (1 pt) OU Toute autre méthode équivalente Remarque Si l'élève travaille avec la largeur plutôt que la longueur et que son calcul est correct, il obtient 2 pts.	0-1-2-3
14	14	▪ $(\widehat{DCE}) = 40^\circ$ car les angles à la base d'un triangle isocèle ont même amplitude (1 pt) ▪ $(\widehat{ACB}) = 50^\circ$ car la somme des angles d'un triangle vaut 180° (1 pt) ▪ $(\widehat{DCB}) = 180^\circ (40^\circ + 90^\circ + 50^\circ)$ ou $\widehat{DCB}$ est un angle plat (1 pt) Remarque Les points sont accordés si la justification est rédigée sous la question ou est illustrée par des indications portées sur la figure. OU Toute justification équivalente	0-1-2-3
15	15	▪ L'élève trace la droite parallèle distante de 4 mètres du mur et située dans le parc. (1 pt) ▪ L'élève trace le cercle ou la partie utile du cercle dont le centre est le pied de l'arbre et de rayon 2,5 mètres. (1 pt) ▪ L'élève colorie la zone correcte. (1 pt) Remarque Chaque professeur tiendra compte du code qu'il a enseigné pour indiquer que les bords de la zone ne sont pas repris dans la solution.	0-1-2-3
16	16	▪ $2n + 1$ ou $2n - 1$ (1pt) ▪ $n, n + 1, n + 2$ ou $n - 1, n, n + 1$ ou toute autre réponse équivalente (1pt) ▪ $5n + 7$ (1 pt) ▪ $3n^2$ (1 pt) Remarque L'élève qui utilise une autre lettre que n ne sera pénalisé qu'une fois.	0-1-2-3-4
17	17	▪ $a = 3$ (1 pt) ▪ $a = 2$ (1 pt)	0-1-2
18	18	▪ PGCD = 8 et la recherche est cohérente et correcte (2 pts) ▪ 8 et sans recherche ou recherche correcte mais réponse incorrecte ou absente (1 pt)	0-1-2

Question	Item	Réponses attendues	Points
19	19a	Démarche	
		- L'élève montre qu'il doit déterminer le ppcm de 4, 6 et 9 (méthode de son choix). (1 pt) - L'élève montre qu'il doit ajouter la durée qu'il a obtenue à 10h40. (1 pt)	0-1-2
	19b	Justesse des calculs 36 min (1 pt) 11h16 min (1 pt) Remarque Toute erreur de calcul ne sera pénalisée qu'à l'étape concernée.	0-1-2
20	20	- Rouge (1 pt) - Vert (1 pt)	0-1-2
21	21a	Démarche	
		- Démarche correcte* et proposition de réponse (correcte ou incorrecte) (2 pts) - Démarche correcte* mais incomplète (1 pt) * Par graphique, équation, tableau, essai-erreur...	0-1-2
	21b	Justesse des calculs 13 (2 pts) - L'élève qui trouve 12,5 et ne propose pas 13. (1 pt)	0-1-2
22	22a	-3 (1 pt) (2, 4) (1 pt)	0-1-2
	22b	- Le carré est correctement tracé. (1 pt) - Le carré est bien nommé. (1 pt)	0-1-2
	22c	(0, 7) ou (-1, 2) suivant la position de D (1 pt) Remarque Ce point est accordé si les coordonnées sont celles de D même mal placé.	0-1
23	23	4 1 3 2 (2 pts)	0-2
24	24	- Place M, le milieu de [OP]. (1 pt) - Trace les droites PR et PS. (1 pt) OU Toute autre réponse équivalente	2 (0-1 -2)
25	25	- Le losange est correctement tracé (tolérance 1 mm sur les longueurs et 1° sur les angles). (2 pts) - Un losange dont l'amplitude d'un angle formé par deux côtés consécutifs vaut 50° (tolérance 1°) mais la diagonale opposée à cet angle ne mesure pas 3 cm. (1 pt)	2 (0-1-2)

Lorsque l'élève utilise une autre méthode ou une démarche équivalente à celle proposée dans le solutionnaire, le professeur adaptera sa correction en ayant la possibilité d'octroyer des crédits partiels (sans avoir la possibilité de mettre de demi-points).

Livret 2			
Question	Item	Réponses attendues	Points
26	26	▪ $3b + 4$ (1 pt) ▪ $-12d + 10$ (1 pt) ▪ $4a^2$ (1 pt) ▪ $20m^6$ (1 pt) ▪ $3a - 1 + 2b$ (1 pt) ▪ $2ab - 4b + 5a - 10$ (1 pt)	0-1-2-3-4-5-6
27	27	▪ $(3x + 2y)^2 = 9x^2 - 12xy + 4y^2$ (1 pt) ▪ $(3x - 2y) \cdot (3x + 2y) = 9x^2 - 4y^2$ (1pt)	0-1-2
28	28	▪ $12 + 3x$ ou $3(4 + x)$ (1 pt) ▪ $\frac{3x}{2}$ (1 pt)	0-1-2
	29a	Démarche ▪ L'élève utilise (de manière explicite ou implicite) deux propriétés des triangles : - la somme des angles d'un triangle vaut 180° (1 pt) - les angles à la base d'un triangle isocèle ont même amplitude (1 pt)	0-1-2
29	29b	Justesse des calculs Mise en équation ▪ $3x + x + x = 180$ ou toute autre équation équivalente (p. ex : $x + \frac{x}{3} + \frac{x}{3} = 180$) (1 pt) Résolution ▪ $x = 36$ (1 pt) (ou $x = 108$) Solution ▪ 36, 36 et 108 (1 pt) Remarque Toute erreur de calcul ne sera pénalisée qu'à l'étape concernée.	0-1-2-3
30	30	▪ Younes car dans un produit de puissances d'une même base, on conserve la base et on additionne les exposants. (2 pts) On ne pénalise pas l'élève qui n'écrit pas qu'on conserve la base. OU ▪ $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$ (2 pts) OU Toute autre justification correcte ▪ L'élève obtient 1 pt pour une justification incomplète. Exemples : Younes car on doit additionner les exposants (1 pt) OU $a^2 \cdot a^3 = a^{2+3}$ (1 pt) ...	0-1-2
31	31	▪ Dans toute proportion (ou égalité de 2 fractions), le produit des moyens est égal au produit des extrêmes. (2 pts) ▪ Si l'élève ne parle pas de proportion ou d'égalité de 2 fractions mais écrit « le produit des moyens est égal au produit des extrêmes ». (1 pt) - OU Toute réponse équivalente	0-1-2

Question	Item	Réponses attendues	Points
32	32	▪ L'élève entoure un élément ou toute la colonne 52 – 13,5. (1 pt) ▪ Il corrige un des nombres de cette colonne : 52 – 13 ou 54 – 13,5. (1 pt)	0-1-2
	33a	Démarche ▪ L'élève calcule la capacité correspondant aux $\frac{3}{5}$ (en litres ou en pourcentages). (1 pt) ▪ L'élève ajoute la capacité de la commande à la capacité initiale et calcule le pourcentage. (1 pt)	0-1-2
33	33b	Justesse des calculs ▪ $\frac{3}{5}$ de la cuve correspond à 2400 litres (1 pt) ▪ Ajout de 1500 litres aux 2400 litres = 3900 litres (1 pt) ▪ Taux de remplissage : 97,5 % (1 pt) OU ▪ $\frac{3}{5}$ de la cuve correspond à 60% (1 pt) ▪ Ajout de 1500 litres correspond à 37,5 % (1 pt) ▪ Total : 97,5% (1 pt) OU Toute autre méthode équivalente	0-1-2-3
34	34	▪ Les deux triangles sont correctement tracés (tolérance : 1 mm). (2 pts)	0-2
35	35	▪ Le triangle $A'B'C'$ est correctement tracé et nommé. (2 pts) ▪ Si l'élève omet de nommer le triangle (1 pt)	0-1-2
	36a	▪ $SR = \frac{14}{2} - 3 = 4$ (2 pts) OU Toute réponse équivalente ▪ Si l'élève n'écrit que $SR = 4$, il n'obtient qu'1 pt	0-1-2
	36b	▪ L'élève utilise la conservation des distances ou du périmètre d'une figure par translation (1 pt)	0-1
37	37a	Démarche ▪ L'élève recherche l'amplitude de l'angle $\widehat{BCD}$. (1 pt) ▪ L'élève utilise la définition de la bissectrice. (1 pt) ▪ L'élève utilise la propriété de la somme des angles d'un triangle. (1 pt) Remarque Les points sont accordés si la démarche est rédigée sous la question ou est illustrée par des indications portées sur la figure.	0-1-2-3
	37b	Justesse des calculs ▪ Amplitude de l'angle $\widehat{BAC} = 100^\circ$ (1 pt)	0-1
38	38	▪ Le point P est bien placé. (1 pt) ▪ Un point M est bien placé. (1 pt) ▪ E (1 pt) ▪ F (1 pt)	0-1-2-3-4

Question	Item	Réponses attendues	Points
39	39	 - Les axes x et y sont correctement placés, orientés et nommés. (2 pts) - Si l'élève a tracé les deux droites au bon endroit sans les orienter et/ou les nommer (1 pt) Remarque Les axes peuvent être orientés par des « flèches » ou par des graduations	0-1-2
40	40	- Volume en m^3 : $12 \times 7 \times 1,5 = 126 m^3$ (2 pts) OU Toute réponse équivalente. - Si l'élève a compris que la hauteur de l'eau est de 1,5 m mais se trompe dans le calcul du volume, alors il obtient 1 pt.	0-1-2
41	41	- Démarche correcte et réponse correcte : $18 cm^2$ (2 pts) - Démarche correcte mais erreur dans la réponse (1 pt)	0-1-2
42	42	8 et 5 (1pt) - Mode : 2 (1 pt) Graphique - Les axes sont bien gradués (1 pt) - Les 6 bâtonnets sont corrects (2 pts) 5 des 6 bâtonnets sont corrects (1 pt) Remarque Pour les bâtonnets, on tiendra compte des effectifs fournis par l'élève à la première question.	0-1-2-3-4-5
43	43a	- Alice : 8 (1 pt) - Cécile : $\frac{138}{23} = 6$ (2pts) - Si l'élève a utilisé la « formule » de la moyenne mais a fait une erreur de calcul (1 pt)	0-1-2-3
	43b	- Nathan : 7 (1 pt) - car 11 élèves ont moins de 7 et 11 élèves ont plus de 7 (1 pt) OU Toute autre justification équivalente	0-1-2
44	44	544 € (1 pt) - Vacances et téléphonie (1 pt) 54° (1 pt)	0-1-2-3

Fiche d'encodage du CE1D math (nécessaire pour les épreuves adaptées où il n'y a pas les scores par item)
 Pour l'encodage, il faut reprendre uniquement les notes sur fond blanc

Nom : Prénom :			Classe :	
Question	Item a	Item b	Item c	Total
1				/2
2				/2
3				/2
4				/2
5				/2
6				/2
7				/2
8				/2
9				/2
10	/3	/3	/3	/9
11				/3
12				/2
13				/3
14				/3
15				/3
16				/4
17				/2
18				/2
19	/2	/2		/4
20				/2
21	/2	/2		/4
22	/2	/2	/1	/4
23				/2
24				/2
25				/2
26				/6
27				/2
28				/2
29	/3	/2		/5
30				/2
31				/2
32				/2
33	/2	/3		/5
34				/2
35				/2
36	/2	/1		/3
37	/3	/1		/4
38				/4
39				/2
40				/2
41				/2
42				/5
43	/3	/2		/5
44				/3
TOTAL				/130



**Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère
Administration générale de l'Enseignement**
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 BRUXELLES
www.fw-b.be – 0800 20 000

Juin 2016

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

Éditeur responsable : Jean-Pierre HUBIN, Administrateur général

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