

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

# CE1D 2013

**MATHÉMATIQUES**

Dossier de l'enseignant



# SOMMAIRE

Introduction .....	3
Description de l'épreuve .....	4
Modalités de passation .....	4
Calcul des résultats .....	6
Modalités de réussite .....	6
Envoi des résultats .....	7
Confidentialité des résultats .....	7
Contacts utiles .....	8

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

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

Ce dossier présente toutes les informations pratiques nécessaires au bon déroulement de l'épreuve.

Le jour de la passation, au plus tôt une heure avant le début de l'épreuve, les équipes éducatives pourront ouvrir les paquets qui contiennent :

- 10 exemplaires du questionnaire *Livret 1* ;
- 10 exemplaires du questionnaire *Livret 2* ;
- 1 guide de correction.

## INTRODUCTION

L'épreuve externe certificative 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 dorénavant obligatoire. Dès lors, doivent présenter l'épreuve :

- tous les élèves inscrits en 2<sup>e</sup> année commune et en 2<sup>e</sup> année complémentaire de l'enseignement ordinaire ou spécialisé de forme 4 ;
- tous les élèves inscrits en 3<sup>e</sup> année de différenciation et d'orientation ;
- **sur décision du conseil de classe**, des élèves fréquentant une 1<sup>re</sup> année complémentaire de l'enseignement ordinaire ou spécialisé de forme 4 ;
- **sur décision du conseil de classe**, des élèves de la 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> phase de l'enseignement spécialisé de forme 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.

## MODALITÉS DE PASSATION

L'épreuve de formation mathématique se déroule dans toutes les écoles la matinée du **jeudi 13 juin 2013**.

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.

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 à leur disposition :

- le matériel courant d'écriture ;
- leurs outils de géométrie : latte, équerre, rapporteur, compas ;
- crayon noir, crayons de couleur, gomme ;
- la calculatrice (uniquement pour le livret 2).

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

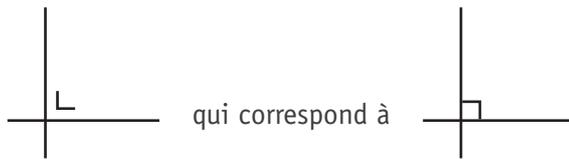
- Pour la première partie :

Pour cette première partie :

- la calculatrice est interdite ;
- tu auras besoin de ton matériel de géométrie (latte, équerre, rapporteur, compas, crayons de couleur) ;
- n'hésite pas à annoter les figures ;
- tes brouillons pourraient te rapporter des points ; ne les efface pas.

Remarques :

- Le symbole  $\times$  et le symbole  $\cdot$  sont deux notations utilisées pour la multiplication.  
Exemple :  $5 \times 3$  correspond à  $5 \cdot 3$
- Pour traduire la perpendicularité sur une figure, on a utilisé le codage



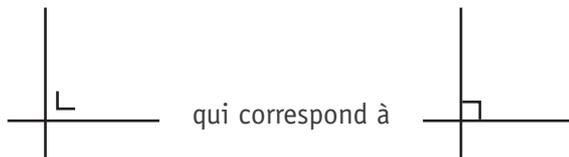
- Pour la seconde partie :

Pour cette seconde partie :

- la calculatrice est autorisée ;
- tu auras besoin de ton matériel de géométrie (latte, équerre, rapporteur, compas, crayons de couleur) ;
- n'hésite pas à annoter les figures ;
- tes brouillons pourraient te rapporter des points ; ne les efface pas.

Remarques :

- Le symbole  $\times$  et le symbole  $\cdot$  sont deux notations utilisées pour la multiplication.  
Exemple :  $5 \times 3$  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 correspond à  $(... , ...)$ .

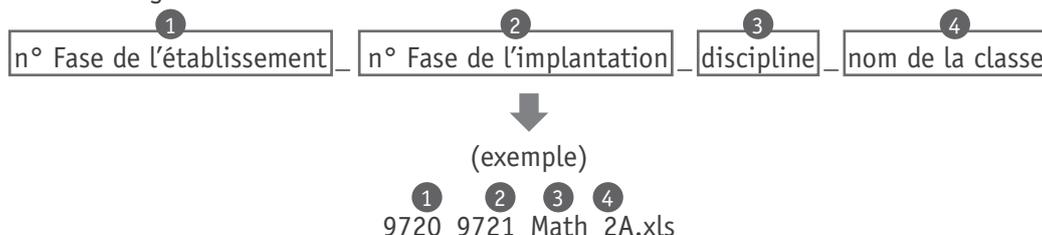
# CALCUL DES RÉSULTATS

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 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) 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.

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

Pour l'élève qui n'a pas satisfait ou qui n'a pas pu participer à l'épreuve, pour autant que son absence soit justifiée<sup>1</sup>, 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.

<sup>1</sup> 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<sup>er</sup> [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. »

# ENVOI 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 **28 juin 2013 au plus tard**.

[ce1d@cfwb.be](mailto:ce1d@cfwb.be)

## 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 :

- **Matthieu Hausman**  
Service général du Pilotage du Système éducatif  
02/690 82 77  
matthieu.hausman@cfwb.be
- **Sébastien Delattre**  
Service général du Pilotage du Système éducatif  
02/690 81 91  
sebastien.delattre@cfwb.be

## POUR UNE QUESTION RELATIVE À LA CORRECTION DE L'ÉPREUVE :

- **Permanence pour le français** : 02 / 690 80 38  
les vendredi 14 juin, lundi 17 juin et mardi 18 juin de 9h à 12h et de 13h à 16h
- **Permanence pour les mathématiques** : 02 / 690 80 37  
les jeudi 13 juin, vendredi 14 juin et lundi 17 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
- **Matthieu Hausman**  
Service général du Pilotage du Système éducatif  
02/690 82 77  
matthieu.hausman@cfwb.be

## POUR TOUT AUTRE QUESTION OU COMMENTAIRE :

ce1d@cfwb.be



Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère  
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique

Éditeur responsable : Jean-Pierre HUBIN, Administrateur général  
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 Bruxelles

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

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

**CE1D**2013

**MATHÉMATIQUES**

Guide de correction



Domaines		Titres des Socles, numéros des compétences *			Items		Points	
			Ressources	Problèmes	Justifications / Argumentations			
LES NOMBRES 61/150 (41%)	N1	Compter, dénombrer, classer	1, 2, 3					
	N2	Organiser les nombres par familles	4, 5, 6, 7	[1]	[3,4]	[2]	8	
	N3	Opérations (priorités et propriétés) et valeurs numériques	8, 9, 10, 11, 12, 13N, 14, 15, 16, 19N, 24	[5, 6, 7] [8] [66,67] [70]	[9] [68,69]	[30]		22
Calculer		17, 18, 20, 25	[33] [34, 35, 36, 37, 38, 39] [40,41] [42] [43]	[45, 46, 47]	[48]	[44]	19	
		Équations	23				12	
	FS1	Repérer	27	[58] [60] [61]			5	
LES SOLIDES ET FIGURES 46/150 (31%)	FS2	Reconnaissance et tracé de figures simples	30F, 31F, 32	[59] [63]	[11] [12] [65]		11	
		Propriétés des figures et des angles	33, 34					
		Solides	30S, 31S, 35, 36, 37	[79]		[80, 81]	5	
	FS3	Transformations du plan	38, 40, 42	[10] [13] [14, 15, 16, 17] [62]				11
		Description d'étapes de construction	39	[49,50]				4
	Angles, distances et droites remarquables	41	[51]	[53, 54]	[52] [64]		10	
LES GRANDEURS 20/150 (13%)	G1	Périmètre, aire et volume	47		[26, 27] [28]		7	
	G2	Comparer, mesurer	44, 45, 46, 50, 51					
		Opérer, fractionner	52, 53, 54, 55f	[29] [57]	[32] [55, 56]	[31]		13
LE TRAITEMENT DE DONNÉES 23/150 (15%)	T	Lire, interpréter et représenter un graphique ou un tableau, représenter des données	60, 61, 62, 63	[18] [21] [73] [75, 76]	[22] [23] [77]	[19] [74]	15	
		Déterminer une moyenne arithmétique, un effectif, une fréquence (%), ...	60, 64, 65	[20] [78]	[24, 25] [71, 72]			8
		<b>TOTAL</b>		<b>87 (58 %)</b>	<b>48 (32 %)</b>	<b>15 (10 %)</b>	<b>150</b>	

\* Les numéros en gras font référence aux compétences à certifier à la fin de la 3<sup>e</sup> et dernière étape des socles de compétences.

## 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 3<sup>e</sup> 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 3<sup>e</sup> 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.

# NUMÉROTATION DES COMPÉTENCES

## Les nombres

### 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

### 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

### 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

## Les solides et figures

### 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

### Reconnaitre, comparer, construire, exprimer

#### Troisième étape

Reconnaitre, 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
Connaître et énoncer les propriétés de côtés et d'angles utiles dans les constructions de quadrilatères et de triangles.	E	33
Connaître 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

### 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
Reconnaitre 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

## Les grandeurs

### 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, cout).	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

### 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

## Le traitement de données

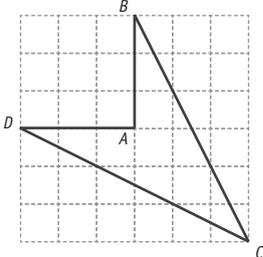
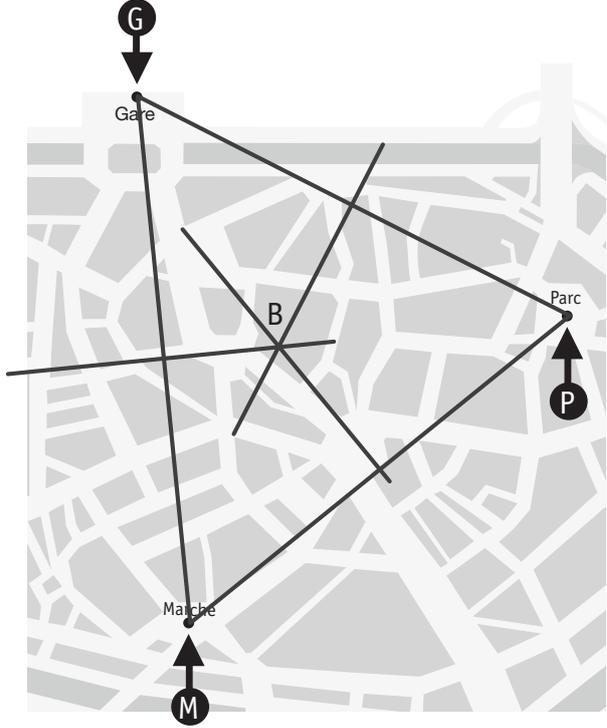
#### Troisième étape

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

# CRITÈRES DE CORRECTION

## LIVRET 1

Question	Item	Réponses attendues	Points
1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 (1 pt)</li> <li>• 25 (1 pt)</li> <li>• 5 (1 pt)</li> </ul>	0-1-2-3
		<p><b>Justification correcte et complète (2 pts)</b> Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'élève effectue la division de 1 403 par 3 et conclut que le reste n'est pas nul ;</li> <li>• il utilise le critère de divisibilité par 3 et l'applique à 1 403 ;</li> <li>• il effectue la division de 1 403 par 3 et mentionne que le quotient n'est pas un nombre entier ;</li> <li>• il décompose 1 403 en une somme ou une différence et mentionne qu'un seul des termes n'est pas un multiple de 3 ;</li> <li>• ...</li> </ul>	
2	2	<p><b>Justification incomplète (1 pt)</b> Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'élève effectue la division sans conclure ;</li> <li>• il mentionne que le quotient n'est pas un nombre entier sans écrire la division ;</li> <li>• il cite le critère de divisibilité par 3 mais ne l'applique pas à 1 403 ;</li> <li>• il décompose 1 403 en une somme ou une différence dont un seul des termes n'est pas un multiple de 3 mais ne le mentionne pas ;</li> <li>• ...</li> </ul>	0-1-2
3	3	<p><b>Démarche (2 pts)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève montre qu'il doit rechercher un multiple commun à 3, 4 et 5 (ppcm, multiplications successives, additions successives, énumération...). (1 pt)</li> <li>• L'élève montre, d'une manière ou d'une autre, que le nombre recherché doit être compris entre 150 et 200. (1 pt)</li> </ul>	0-1-2
	4	<p><b>Justesse des calculs (1 pt)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de châtaignes ramassées : 180</li> </ul>	0-1
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 (2 pts)</li> <li>• Les règles de priorité sont respectées mais la réponse est fausse. (1 pt)</li> </ul>	0-1-2
4	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -60 (2 pts)</li> <li>• Les règles de priorité sont respectées mais la réponse est fausse. (1 pt)</li> </ul>	0-1-2
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -31 (2 pts)</li> <li>• Les règles de priorité sont respectées mais la réponse est fausse. (1 pt)</li> </ul>	0-1-2

Question	Item	Réponses attendues	Points
	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>8,4 \cdot 10^{12}</math> (1 pt)</li> <li>• <math>2 \cdot 10^{11}</math> (1 pt)</li> </ul>	0-1-2
5	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 42 ou <math>4,2 \cdot 10</math> (2 pts)</li> <li>• Le quotient des réserves de gaz par l'exploitation annuelle est présent mais la réponse est fausse. (1 pt)</li> </ul>	0-1-2
6	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les deux cotés manquants sont correctement tracés. (1 pt)</li> </ul> 	0-1
<b>Le point est acquis que le 4<sup>e</sup> sommet de la figure soit nommé ou non.</b>			
7	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction correcte de <u>deux</u> médiatrices (1 pt par médiatrice correcte)</li> <li>• Le point B est nommé et correctement positionné (par intersection des médiatrices ou par tâtonnement). (1 pt).</li> </ul> 	0-1-2-3
8	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction correcte des médiatrices des segments [AB] et [CD] (1 pt par médiatrice)</li> <li>• Le point E est nommé et correctement positionné (par intersection des médiatrices ou par tâtonnement). (1 pt)</li> </ul> <p><b>Il n'est pas nécessaire que les triangles ABE et CDE soient tracés pour accorder les points.</b></p>	0-1-2-3
9	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève trace un trapèze rectangle dont [A'B'] est le côté perpendiculaire aux bases. (1 pt)</li> <li>• Le trapèze tracé a les bonnes dimensions (coefficient d'agrandissement = 1,5 et tolérance = 1 mm). (1 pt)</li> </ul>	0-1-2

Question	Item	Réponses attendues	Points
10	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nom : translation <b>(1 pt)</b></li> <li>Caractéristique : vecteur <math>\vec{BG}</math> ou couple (B,G) ou toute autre notation pouvant caractériser cette translation <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nom : symétrie orthogonale <b>(1 pt)</b></li> <li>Caractéristique : axe <math>GH</math> ou toute autre notation pouvant caractériser cette symétrie orthogonale <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le centre de symétrie est correctement situé. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
	17	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les deux seuls axes de symétrie sont correctement tracés. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bâtonnet est correctement construit. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
11	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'élève justifie par un calcul ou toute autre explication correct(e). <b>(1 pt)</b></li> <li>Exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>400-(140+80)</math></li> </ul> </li> </ul>	0-1
	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>35 <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
12	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre de personnes interrogées en mai est 175. <b>(1 pt)</b></li> <li>Le nombre de personnes satisfaites en juin est 50. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre de personnes insatisfaites en avril est 75. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
13	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>275 <b>(1 pt)</b></li> <li>4 <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
14	24	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\frac{1}{6}</math> ou <math>\frac{4}{24}</math> ou toute autre réponse équivalente (ex. : 4 chances sur 24) <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fraise <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
15	<p><b>Démarche (3 pts)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'élève exprime qu'il doit calculer ou calcule le périmètre de la figure. <b>(1 pt)</b></li> <li>L'élève exprime qu'il doit calculer ou calcule le côté du carré à partir de la valeur trouvée pour le périmètre. <b>(1 pt)</b></li> <li>L'élève exprime qu'il doit calculer ou calcule l'aire du carré. <b>(1 pt)</b></li> </ul>		0-1-2-3
	26		
	27	<p><b>Justesse des calculs (1 pt)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>64</li> </ul>	0-1

Question	Item	Réponses attendues	Points
		<ul style="list-style-type: none"> <li>L'élève considère <math>[AB]</math> comme la base du triangle <math>ABC</math>. Dans ce cas : <ul style="list-style-type: none"> <li>l'élève détermine correctement la base (<math> AB  = 3</math>) ; <b>(1 pt)</b></li> <li>l'élève détermine correctement la hauteur relative à cette base (hauteur = 6) ; <b>(1 pt)</b></li> <li>l'élève utilise correctement la formule de l'aire du triangle <math>ABC</math> (aire = 9). <b>(1 pt)</b></li> </ul> Ce dernier point sera acquis si l'élève utilise correctement la formule de l'aire avec ses valeurs éventuellement erronées.</li> </ul>	
16	28	<p><b>OU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'élève considère <math>[AB]</math> comme la différence de 2 hauteurs. Dans ce cas : <ul style="list-style-type: none"> <li>l'élève calcule l'aire d'un triangle de base 6 et de hauteur 4 (aire = 12) ; <b>(1 pt)</b></li> <li>l'élève calcule l'aire d'un triangle de base 6 et de hauteur 1 (aire = 3) ; <b>(1 pt)</b></li> <li>l'élève calcule la différence entre les deux aires (aire = 9). <b>(1 pt)</b></li> </ul> </li> </ul> <p><b>OU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toute autre démarche correcte <b>(3 pts)</b></li> </ul>	0-1-2-3
<b>Si les différentes étapes sont regroupées alors les points sont cumulés.</b>			
17	29	<ul style="list-style-type: none"> <li>56 m ou toute autre réponse correcte exprimée dans une autre unité <b>(1 pt)</b></li> <li>250 m ou toute autre réponse correcte exprimée dans une autre unité <b>(1 pt)</b></li> <li>120 m ou toute autre réponse correcte exprimée dans une autre unité <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2-3
	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Car <math>32\ 000 &gt; 10\ 000</math> ou une justification équivalente <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
	31	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'élève entoure la première étape. <b>(1 pt)</b> Le point est acquis s'il entoure la ligne ou l'expression erronée.</li> </ul>	0-1
18	32	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'élève calcule le nombre correct d'arbres déracinés. <i>Nombre d'arbres déracinés : <math>10\ 000 \times \frac{25}{100} = 2\ 500</math> <b>(1 pt)</b></i></li> <li>L'élève calcule le nombre d'arbres emportés à la scierie. <i>Nombre d'arbres emportés à la scierie : <math>2\ 500 \times \frac{1}{5} = 500</math> <b>(1 pt)</b></i></li> </ul>	0-1-2-3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>L'élève calcule le nombre d'arbres qui restent encore à emporter. <i>Nombre d'arbres qui restent encore à emporter : <math>2\ 500 - 500 = 2\ 000</math> <b>(1 pt)</b></i></li> </ul> <p><b>OU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toute autre démarche correcte <b>(3 pts)</b></li> </ul>	
<b>Aux étapes 2 et 3, on acceptera une réponse cohérente avec le résultat précédent.</b>			
19	33	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>9n</math> ou toute autre réponse équivalente <b>(1 pt)</b></li> <li><math>2n + 1</math> ou toute autre réponse équivalente <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2

Question	Item	Réponses attendues	Points
	34	• $-2b$ (1 pt)	0-1
	35	• $6y^2 - y^3$ (1 pt)	0-1
20	36	• $8x - 4$ (2 pts) • Étape intermédiaire correcte : $5x - 4 + 3x$ (1 pt)	0-1-2
	37	• $16m^3$ (1 pt)	0-1
	38	• $2t - 10$ (1 pt)	0-1
	39	• $2a^2 - 5a - 12$ (2 pts) • Étape intermédiaire correcte : $2a^2 - 8a + 3a - 12$ (1 pt)	0-1-2
	21	40	• $9 - 24x + 16x^2$ (2 pts) • L'élève développe correctement mais la réduction est absente ou incorrecte. (1 pt)
41		• $4m^2 - 25$ (2 pts) • L'élève développe correctement mais la réduction est absente ou incorrecte. (1 pt)	0-1-2
22	42	• Figure 1 : $ab + b^2$ (1 pt) • Figure 2 : $a^2 + 2ab + b^2$ (1 pt) • Figure 3 : $a^2 - b^2$ (1 pt)	0-1-2-3
23	43	• $8b^3$ (1 pt)	0-1
	44	• L'élève justifie correctement par une propriété, une règle ou une formule. (1 pt)	0-1
24	45	• Démarche et réponse correctes : $x = -1$ (3 pts) • Démarche correcte mais réponse fausse (2 pts) • Démarche incomplète ou erreur à la première ligne mais cohérence ensuite (1 pt)	0-1-2-3
	46	• Démarche et réponse correctes : $x = 2$ (3 pts) • Démarche correcte mais réponse fausse (2 pts) • Démarche incomplète ou erreur à la première ligne mais cohérence ensuite (1 pt)	0-1-2-3
	47	• Démarche et réponse correctes : $x = \frac{12}{5}$ (3 pts) • Démarche correcte mais réponse fausse (2 pts) • Démarche incomplète ou erreur à la première ligne mais cohérence ensuite (1 pt)	0-1-2-3
25	48	• Démarche et réponses correctes : longueur = 16 m, largeur = 13 m (3 pts) Une démarche est correcte si : • l'élève exprime correctement le lien entre la longueur et la largeur soit de manière numérique (ex. : un nombre et ce nombre augmenté de 3), soit de manière littérale (ex. : $x$ et $x + 3$ ) ; • l'élève utilise une formule du périmètre d'un rectangle. Les 3 points sont acquis si l'élève trouve les réponses par essai/erreur en développant son raisonnement.	0-1-2-3
		• Démarche correcte mais réponses incomplètes ou fausses (2 pts) • Réponses correctes mais absence de démarche (1 pt) <b>OU</b> • Réponses fausses mais une seule étape de la démarche est correcte (1 pt)	

Question	Item	Réponses attendues	Points
	49	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève cite le point <math>T</math>. <b>(1 pt)</b></li> <li>• Il précise que <math>T</math> est le milieu de <math>[BC]</math> ou le milieu du segment <math>[BC]</math>. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
26	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève utilise les mots « <i>cercle, centre et rayon</i> » ou « <i>cercle et diamètre</i> » ou « <i>cercle, centre et un point du cercle</i> ». <b>(1 pt)</b></li> <li>• Il nomme correctement le centre et le rayon (segment ou longueur) ou le diamètre (segment ou longueur) ou toute autre réponse équivalente. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
27	51	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La distance du point <math>Q</math> à la droite <math>AD</math> vaut 9. <b>(1 pt)</b></li> <li>• La distance du point <math>P</math> à la droite <math>AB</math> vaut 0. <b>(1 pt)</b></li> <li>• La distance entre la droite <math>AD</math> et la droite <math>BC</math> vaut 9. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2-3

## LIVRET 2

Question	Item	Réponses attendues	Points
		<p><b>Justification correcte et complète (2 pts)</b></p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le triangle <math>ABC</math>, <math>6 = 4 + 2</math></li> <li>• Dans le triangle <math>ABC</math>, l'inégalité triangulaire n'est pas vérifiée.</li> <li>• <math>A</math>, <math>B</math> et <math>C</math> devraient être alignés.</li> </ul>	0-1-2
28	52	<p><b>Justification incomplète (1 pt)</b></p> <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'élève mentionne l'inégalité triangulaire sans préciser qu'elle doit s'appliquer au triangle <math>ABC</math>.</li> </ul>	
		<p><b>Démarche (2 pts)</b></p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En deux étapes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'élève recherche l'amplitude de l'angle <math>\widehat{FGA}</math>. <b>(1 pt)</b></li> <li>- l'élève utilise la propriété de la somme des amplitudes des angles d'un triangle et le fait qu'un triangle isocèle a deux angles de même amplitude. <b>(1 pt)</b></li> </ul> </li> <li>• En une étape : <ul style="list-style-type: none"> <li>- en utilisant le trapèze rectangle <math>ABCF</math>, l'élève calcule l'amplitude de l'angle <math>\widehat{FAG}</math> en faisant <math>(360-180-30)/2</math>. <b>(2 pts)</b></li> </ul> </li> </ul>	0-1-2
29	53	<p>Les points sont accordés si la démarche est rédigée sous la question ou est illustrée par des indications portées sur la figure.</p>	
		<p><b>Justesse des calculs (1 pt)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplitude de l'angle : <math>75^\circ</math></li> </ul>	0-1
	54		

Question	Item	Réponses attendues	Points
30	55	<p><b>Démarche (3 pts)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève exprime qu'il doit calculer ou calcule le nombre de litres de peinture nécessaire. <b>(1 pt)</b></li> <li>• L'élève exprime qu'il doit calculer ou calcule le prix d'un litre de peinture ou le nombre de pots nécessaires. <b>(1 pt)</b></li> <li>• L'élève exprime qu'il doit calculer ou calcule le cout total. <b>(1 pt)</b></li> </ul> <p><b>OU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toute autre démarche correcte <b>(3 pts)</b></li> </ul>	0-1-2-3
	56	<p><b>Justesse des calculs (1 pt)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prix total : 135</li> </ul>	0-1
31	57	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\frac{1}{4}</math> ou tout rapport équivalent <b>(1 pt)</b></li> <li>• <math>\frac{3}{2}</math> <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
	58	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>(-1 ; -2)</math> <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
32	59	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le triangle est correctement tracé et le point <i>C</i> est nommé. <b>(2 pts)</b></li> <li>• Le triangle est correctement tracé mais le point <i>C</i> n'est pas nommé. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>(5 ; 4)</math> <b>(1 pt)</b></li> </ul> <p>Le point est acquis si les coordonnées correspondent au point <i>C</i> mal situé.</p>	0-1
33	61	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le point <i>P</i> est correctement situé. <b>(1 pt)</b></li> <li>• Le point <i>S</i> est correctement situé. <b>(1 pt)</b></li> <li>• <math>(6 ; -2)</math> <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2-3
	62	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>(-6 ; 2)</math> <b>(1 pt)</b></li> </ul> <p>Le point est acquis si l'élève est cohérent avec sa réponse à l'item 60.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>(124 ; 216)</math> <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
	63	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ABCD</i> est un carré. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
34	64	<p>L'élève écrit que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• deux rayons d'un même cercle ont même longueur. <b>(1 pt)</b></li> <li>• le quadrilatère a 3 angles droits et 2 côtés consécutifs de même longueur. <b>(1 pt)</b></li> </ul> <p><b>OU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toute autre justification correcte <b>(2 pts)</b></li> </ul>	0-1-2
	<p>Les points ne sont pas acquis si l'élève écrit uniquement « 4 angles droits et 4 côtés de même longueur » car il ne justifie pas mais il définit un carré sans utiliser les données de la figure.</p>		

Question	Item	Réponses attendues	Points
35	65	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève construit correctement l'angle <math>\hat{B}</math> du triangle <math>ABC</math>. <b>(1 pt)</b></li> <li>• L'élève positionne le point <math>A</math> à l'intersection de la droite <math>m</math> et de la demi-droite <b>qu'il a construite</b> (même si la demi-droite construite est mal positionnée). <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
36	66	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -24 <b>(2 pts)</b></li> <li>• L'élève comprend qu'il doit remplacer <math>xy</math> par 3 mais ne termine pas son calcul ou se trompe. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
	67	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 <b>(2 pts)</b></li> <li>• L'élève comprend qu'il doit remplacer <math>xy</math> par 3 mais ne termine pas son calcul ou se trompe. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
37	68	<p><b>Démarche (2 pts)</b> Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève exprime qu'il doit calculer l'aire de la parcelle n°2 ; <b>(1 pt)</b></li> <li>• L'élève exprime qu'il doit calculer le prix de celle-ci. <b>(1 pt)</b></li> </ul> <p><b>OU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève exprime qu'il doit utiliser la proportionnalité entre la longueur de la parcelle n°2 et le côté de la parcelle n°1 (sous forme de tableau, de règle de trois ou d'une formule). <b>(2 pts)</b></li> </ul>	0-1-2
		69	<p><b>Justesse des calculs (3 pts)</b> Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aires des parcelles : 900 m<sup>2</sup> et 1 500 m<sup>2</sup>. <b>(1 pt)</b></li> <li>• Prix au m<sup>2</sup> : 84 €/m<sup>2</sup> ou l'élève détermine le coefficient de proportionnalité entre les deux aires : <math>\frac{5}{3}</math> ou <math>\frac{1\,500}{900}</math>. <b>(1 pt)</b></li> <li>• Prix de la parcelle n° 2 : 126 000 € <b>(1 pt)</b></li> </ul> <p><b>OU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout autre calcul équivalent <b>(3 pts)</b></li> </ul>
38	70	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,73 <b>(2 pts)</b></li> <li>• Réponse correcte mais mal ou pas arrondie <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
	71	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 69 <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
39	72	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève fait apparaître une différence de 4 points à répartir sur les 4 adolescents et diminue ainsi le score moyen d'un point ou toute explication équivalente. <b>(2 pts)</b></li> <li>• L'élève a compris que le score moyen doit être inférieur à 70 (il entoure 66). <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2
	73	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève coche la deuxième représentation. <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1
40	74	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La première représentation ne peut convenir car deux des secteurs semblent avoir la même aire ce qui ne correspond pas aux données numériques. <b>(1 pt)</b></li> <li>• La troisième représentation ne peut convenir car aucun secteur n'est plus grand que la moitié du disque ou aucun secteur ne représente 55 % ou toute autre réponse correcte <b>(1 pt)</b></li> </ul>	0-1-2

Question	Item	Réponses attendues	Points																
75	• 9 (1 pt)		0-1																
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève indique correctement les 7 températures sur le graphique. (2 pts)</li> <li>• L'élève indique correctement 6 températures sur le graphique. (1 pt)</li> </ul>																	
41	76	<p>Températures (en °C)</p> <table border="1"> <caption>Data points from the temperature graph</caption> <thead> <tr> <th>Jours</th> <th>Températures (en °C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td> <td>8, 18</td> </tr> <tr> <td>Ma</td> <td>10, 17</td> </tr> <tr> <td>Me</td> <td>8, 22</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>9, 21</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>6, 20</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>7, 16</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>8, 16</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jours</p>	Jours	Températures (en °C)	L	8, 18	Ma	10, 17	Me	8, 22	J	9, 21	V	6, 20	S	7, 16	D	8, 16	0-1-2
Jours	Températures (en °C)																		
L	8, 18																		
Ma	10, 17																		
Me	8, 22																		
J	9, 21																		
V	6, 20																		
S	7, 16																		
D	8, 16																		
<b>On acceptera que les points soient reliés ou non.</b>																			
77	• Le mardi (1 pt) • Le mercredi et le vendredi (1 pt)		0-1-2																
78	• Moyenne correctement arrondie : 18,6 (2 pts) • Si l'élève n'a pas la bonne réponse mais divise la somme des températures par 7. (1 pt)		0-1-2																
42	79	• 2 et 5 (2 pts) • Une seule réponse correcte (1 pt)	0-1-2																
80	• Équilatéral (1 pt)		0-1																
43	81	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élève justifie en mentionnant des diagonales des faces du cube ou des diagonales de carrés isométriques. (2 pts)</li> </ul> <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toute réponse correcte incomplète (exemple : les cotés du triangle sont des diagonales) (1 pt)</li> <li>• Réponse cohérente avec la réponse de l'élève à l'item 80 (exemple : les cotés [AC] et [FC] sont isométriques) (1 pt)</li> </ul>	0-1-2																



**Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère  
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique**

Éditeur responsable : Jean-Pierre HUBIN, Administrateur général  
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 Bruxelles

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