

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2020

MATHÉMATIQUES

GUIDE DE CORRECTION



PASSATION JUIN 2021

1. COMPÉTENCES ÉVALUÉES

Le tableau de la page suivante vous permettra de situer chaque item de l'épreuve relativement aux *Socles de compétences*.

Domaines	N°	Titres des Socles, n° des compétences Les n° en gras font référence aux compétences à certifier à la fin de la 3° étape		Items				Points
				Ressources	Problèmes		Justification Argumentation	
					Tâches simples	Tâches complexes		
Les nombres 40% 52 40%	N1	Compter, dénombrer, classer 1, 2, 3		[18] [38] [39a]	[39b]			10
	N2	Organiser les nombres par familles 4, 5, 6, 7						
	N3	Calculer 17, 18, 20, 25	Opérations (priorités et propriétés) et valeurs numériques 8, 9, 10, 11, 12, 13N, 14, 15, 16, 19N, 24	[6] [7] [10] [11] [40]			[19]	13
			Expressions et calculs littéraux 13L, 19L, 21, 22	[4] [5] [24] [25]				12
		Équations 23	[12a, 12b, 12c]	[27]	[26a, 26b]	[13]	17	
Les solides et figures Min 30% 42 32.3%	FS1	Repérer 27						
	FS2	Reconnaitre, comparer, construire, exprimer	Reconnaissance et tracé de figures simples 30F, 31F, 32	[2] [3a] [14]			[3b]	8
			Propriétés des figures et des angles 33, 34					
			Solides 30S, 31S, 35, 36, 37	[41] [43a]	[42]		[43b]	7
	FS3	Dégager des régularités, des propriétés, argumenter 43	Transformations du plan 38, 40, 42	[28] [29] [30a]	[30b]	[15a, 15b]		12
			Description d'étapes de construction 39					
Angles, distances et droites remarquables 41			[1] [22]	[23]	[34a, 34b]	[35]	15	
Les grandeurs 15% 19 14,6%	G1	Comparer, mesurer 44, 45, 46, 50, 51	Périmètre, aire et volume 47	[17]		[8a, 8b]	[9]	8
			Angles 48					
	G2	Opérer, fractionner	Fractions 52, 53, 54, 55f		[16]			4
			Proportionnalité 55p, 56, 57, 58, 59	[36]	[37]			7
Le traitement de données Max 15% 17 – 13,1%	T	Lire, interpréter et représenter un graphique ou un tableau, représenter des données 60, 61, 62, 63		[20] [21a] [31a] [32a] [33]	[21b] [32b]		[31b]	17
		Déterminer une moyenne arithmétique, un effectif, une fréquence (%), ... 60, 64, 65						
		Total		79 – 60,8%	23 – 17,7 %	16 – 12,3%	12 – 9,2%	130

Domaines	N°	Titres des Socles, n° des compétences Les n° en gras font référence aux compétences à certifier à la fin de la 3° étape		Points par item				Points
				Ressources	Problèmes		Justification Argumentation	
					Tâches simples	Tâches complexes		
Les nombres 40% 52 40%	N1	Compter, dénombrer, classer 1, 2, 3		[3] [3] [1]	[3]			10
	N2	Organiser les nombres par familles 4, 5, 6, 7						
	N3	Calculer 17, 18, 20, 25	Opérations (priorités et propriétés) et valeurs numériques 8, 9, 10, 11, 12, 13N, 14, 15, 16, 19N, 24	[3] [2] [2] [2] [2]			[2]	13
			Expressions et calculs littéraux 13L, 19L, 21, 22	[3] [2] [5] [2]				12
Équations 23			[3, 3, 3]	[2]	[2,2]	[2]	17	
Les solides et figures Min 30% 42 31,5%	FS1	Repérer 27						
	FS2	Reconnaitre, comparer, construire, exprimer	Reconnaissance et tracé de figures simples 30F, 31F, 32	[2] [2] [2]			[2]	8
			Propriétés des figures et des angles 33, 34					
			Solides 30S, 31S, 35, 36, 37	[2] [2]	[2]		[1]	7
	FS3	Dégager des régularités, des propriétés, argumenter 43	Transformations du plan 38, 40, 42	[3] [2] [2]	[1]	[3, 1]		12
			Description d'étapes de construction 39					
Angles, distances et droites remarquables 41			[2] [3]	[4]	[3, 1]	[2]	15	
Les grandeurs 15% 19 15,4%	G1	Comparer, mesurer 44, 45, 46, 50, 51	Périmètre, aire et volume 47	[2]		[2, 2]	[2]	8
			Angles 48					
	G2	Opérer, fractionner	Fractions 52, 53, 54, 55f		[4]			4
			Proportionnalité 55p, 56, 57, 58, 59	[3]	[4]			7
Le traitement de données Max 15% 17 – 13,1%	T	Lire, interpréter et représenter un graphique ou un tableau, représenter des données 60, 61, 62, 63		[3] [2] [2] [3] [3]	[2] [1]		[1]	17
		Déterminer une moyenne arithmétique, un effectif, une fréquence (%), ... 60, 64, 65						
Total				79 – 60,8%	23 – 17,7 %	16 – 12,3%	12 – 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 *figures*) et 30S et 31S (pour *solides*). 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'élevation 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

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
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

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.		49
Connaître 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

2. 2. Grilles de correction de l'épreuve

Les grilles de correction de l'épreuve délivrent toutes les informations nécessaires à la correction des copies d'élèves.

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 les exercices nécessitant une construction, on s'attachera davantage à la maîtrise du concept plutôt qu'à la précision de la construction.

Livret 1

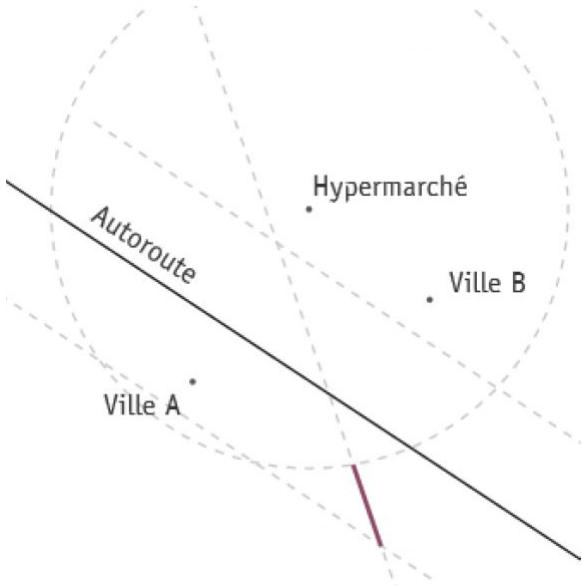
Q.	It.	Réponses attendues	Pts
1	1	<ul style="list-style-type: none"> • La bissectrice de l'angle \widehat{B} est correctement tracée. (1 pt) • La médiatrice relative au côté $[CD]$ est correctement tracée. (1 pt) <p>Remarques On ne pénalise pas l'élève qui ne code pas la figure. On ne pénalise pas l'élève qui utilise une autre couleur.</p>	0-1-2
2	2	<ul style="list-style-type: none"> • Un triangle rectangle RST est correctement tracé et nommé. (2 pts) ◊ Un triangle rectangle est correctement tracé mais n'est pas correctement nommé. (1 pt) 	0-1-2
3	3a	<ul style="list-style-type: none"> • Le losange $ABCD$ est correctement tracé et nommé. (2 pts) ◊ Le losange $ABCD$ est correctement tracé mais le quatrième sommet n'est pas nommé. (1 pt) 	0-1-2
	3b	<ul style="list-style-type: none"> • La justification est correcte et complète. (2 pts) ◊ La justification est incomplète ou mal exprimée. (1 pt) <p>Remarque Les points sont accordés comme ci-dessus si l'élève justifie la construction d'un losange même si la figure est incorrecte.</p>	0-1-2
4	4	<ul style="list-style-type: none"> • $x(a - z)$ (1 pt) • $3(3x + y)$ (1 pt) • $5x(2x + 3)$ (1 pt) 	0-1-2-3
5	5	<ul style="list-style-type: none"> • $-n^3$ (1 pt) • $1 + 3n$ (1 pt) 	0-1-2

Q.	It.	Réponses attendues	Pts
6	6	<ul style="list-style-type: none"> • $\frac{21}{20}$ OU toute réponse équivalente (1 pt) • -25 (1 pt) • -9 (1 pt) 	0-1-2-3
7	7	<ul style="list-style-type: none"> • -2 (1 pt) • -5 (1 pt) 	0-1-2
8	8a	<p>Démarche</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'élève utilise l'aire de la figure A pour calculer la longueur de la base du parallélogramme. (1 pt) • L'élève utilise la longueur de la base du parallélogramme pour calculer le périmètre du parallélogramme. (1pt) <p>OU</p> <p>Toute démarche équivalente</p>	0-1-2
	8b	<p>Justesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longueur de la base du parallélogramme : 7 (1 pt) • Périmètre du parallélogramme : 19 (1 pt) 	0-1-2
9	9	<ul style="list-style-type: none"> • Figure A car l'aire grisée de la figure A vaut 8 (unités d'aire) et l'aire grisée de la figure B vaut 7 (unités d'aire). (2 pts) ◊ L'élève calcule erronément une des deux aires mais le choix de la figure est cohérent avec ses réponses. (1 pt) <p>OU</p> <p>Toute justification équivalente</p>	0-1-2
10	10	<ul style="list-style-type: none"> • $100,001$ (1 pt) • $0,1$ (1 pt) 	0-1-2
11	11	<ul style="list-style-type: none"> • $1,048 \times 10^{11}$ (1 pt) • $2,64 \times 10^{-5}$ (1 pt) 	0-1-2

Q.	It.	Réponses attendues	Pts
12	12a	<ul style="list-style-type: none"> • Démarche et réponse correctes : -1 (3 pts) <ul style="list-style-type: none"> ◇ Démarche correcte, mais une seule erreur de calcul numérique ou absence de réponse finale (2 pts) ◇ Une erreur de démarche,* mais cohérence ailleurs et présence d'une réponse finale (1 pt) ◇ Démarche correcte (avec au moins une application correcte d'une propriété des équations), mais non terminée (1 pt) <p>*erreur de démarche : application erronée des propriétés de l'égalité ou des règles de calcul algébrique</p> <p>Remarque Le point est accordé si la solution est correcte, sans tenir compte de sa forme (Exemples : « -1 » ou « $x = -1$ » ou « $S = \{-1\}$ » ou ...).</p>	0-1- 2-3
	12b	<ul style="list-style-type: none"> • Démarche et réponse correctes : 2 (3 pts) <ul style="list-style-type: none"> ◇ Démarche correcte mais une seule erreur de calcul numérique ou absence de réponse finale (2 pts) ◇ Une erreur de démarche,* mais cohérence ailleurs et présence d'une réponse finale (1 pt) ◇ Démarche correcte (avec au moins une application correcte d'une propriété des équations), mais non terminée (1 pt) <p>*erreur de démarche : application erronée des propriétés des égalités ou des règles de calcul algébrique</p> <p>Remarque Le point est accordé si la solution est correcte, sans tenir compte de sa forme (Exemples : « 2 » ou « $x = 2$ » ou « $S = \{2\}$ » ou ...).</p>	0-1- 2-3
	12c	<ul style="list-style-type: none"> • Démarche et réponse correctes : $\frac{28}{9}$ (3 pts) <ul style="list-style-type: none"> ◇ Démarche correcte mais une seule erreur de calcul numérique ou absence de réponse finale (2 pts) ◇ Une erreur de démarche,* mais cohérence ailleurs et présence d'une réponse finale (1 pt) ◇ Démarche correcte (avec au moins une application correcte d'une propriété des équations), mais non terminée (1 pt) <p>*erreur de démarche : application erronée des propriétés des égalités ou des règles de calcul algébrique</p> <p>Remarque Le point est accordé si la solution est correcte, sans tenir compte de sa forme (Exemples : « $\frac{28}{9}$ » ou « $x = \frac{28}{9}$ » ou « $S = \{\frac{28}{9}\}$ » ou ...).</p>	0-1- 2-3

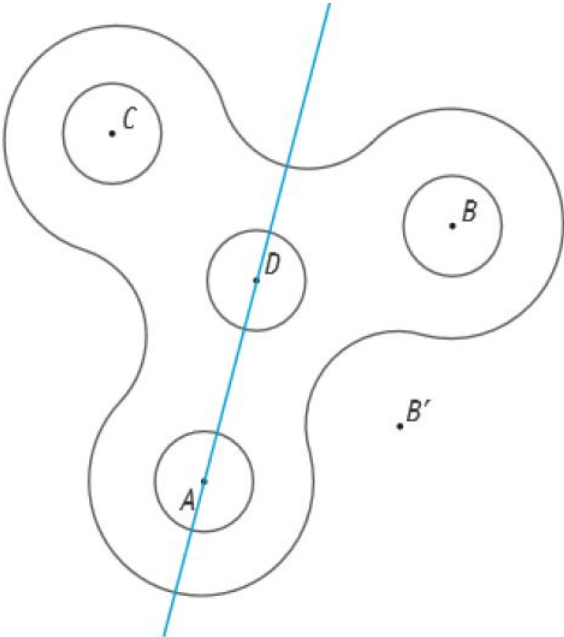
Q.	It.	Réponses attendues	Pts
13	13	<ul style="list-style-type: none"> • L'élève remplace la variable par -1 pour vérifier l'égalité. (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ◊ L'élève remplace la variable par -1 pour vérifier l'égalité et fait une erreur de calcul. (1 pt) <p>Remarque Si l'élève justifie en résolvant l'équation, les 2 points sont accordés.</p>	0-1-2
14	14	<ul style="list-style-type: none"> • rectangle (1 pt) • carré (1 pt) 	0-1-2
15	15a	<p>Démarche</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'élève utilise le parallélisme de 2 côtés dans le quadrilatère $EFCD$. (1 pt) • L'élève utilise la conservation des milieux. (1 pt) • L'élève utilise la conservation des longueurs de segments ou la conservation des amplitudes des angles. (1 pt) <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'élève utilise le fait que l'axe de symétrie du trapèze est le même que celui du rectangle. (1 pt) <p>OU</p> <p>Toute démarche équivalente</p>	0-1-2-3
	15b	<p>Justesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trapèze isocèle (1 pt) 	0-1
16	16	<ul style="list-style-type: none"> • L'élève calcule le nombre de propriétaires pour chaque tranche d'âge : <ul style="list-style-type: none"> 20 – 29 ans : 10 propriétaires (1 pt) 30 – 39 ans : 6 propriétaires (1 pt) 40 – 49 ans : 16 propriétaires (1 pt) • L'élève détermine que 8 propriétaires sont âgés de plus de 50 ans. (1 pt) <p>OU</p> <p>Toute démarche équivalente</p>	0-1-2-3-4
17	17	<ul style="list-style-type: none"> • $\frac{1}{4}$ ou toute fraction équivalente (1 pt) • $\frac{1}{9}$ ou toute fraction équivalente (1 pt) 	0-1-2
18	18	<ul style="list-style-type: none"> • $-4 < -3,6 < -3$ (1 pt) • $8 < \frac{17}{2} < 9$ (1 pt) • $513 < 5,132 \times 10^2 < 514$ (1 pt) 	0-1-2-3

Q.	It.	Réponses attendues	Pts
19	19	<ul style="list-style-type: none"> Ethan a raison car toute puissance dont l'exposant est pair est positive. (2 pts) OU Toute justification équivalente	0-2
20	20	<ul style="list-style-type: none"> L'élève entoure : <ul style="list-style-type: none"> ◇ 60 km (1 pt) ◇ 30 min (1 pt) ◇ 20 min (1 pt) 	0-1- 2-3
21	21a	<ul style="list-style-type: none"> L'élève trace le bâtonnet correspondant à 18 élèves (9 graduations). (1 pt) 1 (1 pt) 	0-1-2
	21b	<ul style="list-style-type: none"> 11 (personnes) (1 pt) 10 ou 10 % (1 pt) 	0-1-2
22	22	<ul style="list-style-type: none"> tangents extérieures ou tangents extérieurement (1 pt) $YZ = 5,5$ (1 pt) $Zm = 2$ (1 pt) 	0-1- 2-3


Q.	It.	Réponses attendues	Pts
23	23	 <ul style="list-style-type: none"> • L'élève a tracé la médiatrice du segment reliant les villes <i>A</i> et <i>B</i>. (1 pt) • L'élève a tracé les deux droites parallèles distantes de 1,5 cm de l'autoroute. (1 pt) • L'élève a tracé le cercle de centre « Hypermarché » et de rayon 4 cm. (1 pt) • L'élève détermine les emplacements possibles demandés. (1 pt) <p>Remarques</p> <p>On ne pénalise pas un élève qui aurait colorié les extrémités du segment. On ne pénalise pas l'élève qui ne trace que la partie utile de chaque élément de construction. On ne pénalise pas l'élève qui utilise une autre couleur. Le dernier point est accordé si les emplacements sont en cohérence avec une construction erronée.</p>	0-1- 2-3-4

Livret 2

Q.	It.	Réponses attendues	Pts
24	24	<ul style="list-style-type: none"> • $-2b^2 + 5b$ (1 pt) • $4t - y - 3$ (1 pt) • $18a^4$ (1 pt) • $-10at + 14a$ (1 pt) • $6x - 8 + 9xy - 12y$ (1 pt) 	0-1- 2-3- 4-5
25	25	<ul style="list-style-type: none"> • $25y^2 - 60y + 36$ (1 pt) • $x^2 - 1$ (1 pt) 	0-1-2
26	26a	<p>Démarche</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'élève recherche une expression algébrique pour chaque montant payé. (1 pt) • L'élève écrit une égalité entre les expressions. (1 pt) <p>OU</p> <p>Toute démarche équivalente (ex. : par essai-erreur, graphique, tableau...)</p>	0-1-2
	26b	<p>Justesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 h (1 pt) • 195 € (1 pt) 	0-1-2
27	27	$\begin{array}{ccc} & 21 & \\ 11 & & 10 \\ 5 & 6 & 4 \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> • Les trois cases sont correctes. (2 pts) ◊ L'élève ne commet qu'une seule erreur. (1 pt) 	0-1-2
28	28	<ul style="list-style-type: none"> • Le triangle HPA est hachuré. 1 pt • Le vecteur \overrightarrow{FO} ou \overrightarrow{KB} (ou tout autre représentant) est tracé. (1 pt) • 45° (1 pt) 	0-1- 2-3
29	29	<ul style="list-style-type: none"> • Le point B' est bien placé et nommé. (2 pts) ◊ Le point B' n'est pas bien placé, mais l'élève a bien déterminé le centre de symétrie et s'est trompé par la suite. (1 pt) ◊ L'élève a déterminé un centre de symétrie erroné, mais a construit l'image de B par ce centre de symétrie. (1 pt) <p>OU</p> <p>Toute construction équivalente (exemple : parallélogramme)</p>	0-1-2

Q.	It.	Réponses attendues	Pts
30	30a	 <ul style="list-style-type: none"> • L'axe est correctement construit. (1 pt) • Le point B' est correctement placé et nommé. (1 pt) 	0-1-2
	30b	<ul style="list-style-type: none"> • 840° (1 pt) 	0-1
31	31a	<ul style="list-style-type: none"> • L'élève calcule 168° pour Musique, 108° pour Jeux. (1 pt) • L'élève trace correctement les secteurs. (1 pt) <p>Remarque Si l'élève fait une erreur de calcul et trace le secteur correspondant à sa réponse, ce dernier point est acquis.</p>	0-1-2
	31b	<ul style="list-style-type: none"> • $\frac{1840}{2400} > 75\%$ (1 pt) <p>OU Toute justification équivalente</p>	0-1
32	32a	<ul style="list-style-type: none"> • 90 (élèves) (1 pt) • 90 ou 90 % (1 pt) • 30 ou 30 % (1 pt) 	0-1- 2-3
	32b	<ul style="list-style-type: none"> • 3 (élèves) (1 pt) 	0-1
33	33	<ul style="list-style-type: none"> • Pâtisseries ET Pains (1 pt) • Mai (1 pt) • Viennoiseries (1 pt) 	0-1- 2-3

Q.	It.	Réponses attendues	Pts
34	34a	<p>Démarche</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'élève utilise la bissectrice de l'angle \widehat{ADC}. (1 pt) • L'élève utilise la propriété de la somme des amplitudes des angles d'un triangle pour rechercher l'angle \widehat{DCX}. (1 pt) • L'élève utilise la caractéristique des angles complémentaires pour chercher l'amplitude de l'angle \widehat{BCX}. (1 pt) <p>OU</p> <p>Toute démarche équivalente</p> <p>Remarque Les points sont accordés si la démarche est rédigée sous la question ou est illustrée par des indications sur la figure (codage, amplitude des angles...).</p>	0-1- 2-3
	34b	<p>Justesse</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\widehat{BCX} = 55^\circ$ (1 pt) <p>Remarque La valeur peut être notée sur la figure.</p>	0-1
35	35	<ul style="list-style-type: none"> • 65° car, pour que les droites d et f soient parallèles, il faut que les angles correspondants aient la même amplitude. (2 pts) <p>OU</p> <p>Toute justification équivalente</p> <p>◇ La justification est cohérente, mais mal exprimée. (1 pt)</p>	0-1-2
36	36	<ul style="list-style-type: none"> • 15 (1 pt) • -8 (1 pt) • Coefficient de proportionnalité : $\frac{3}{2}$ ou 1,5 ou toute fraction équivalente (1 pt) 	0-1- 2-3
37	37	<ul style="list-style-type: none"> • L'élève calcule le prix de chaque offre : Offre 1 : 275 € (1 pt) Offre 2 : 300 € (1 pt) Offre 3 : 272 € (1 pt) • L'élève conclut que l'offre 3 est la moins chère. (1 pt) <p>Remarque Si la conclusion est en cohérence avec ses calculs même erronés, le dernier point est acquis.</p>	0-1- 2-3-4

Q.	It.	Réponses attendues	Pts
38	38	<ul style="list-style-type: none"> • 11 (1 pt) • $\frac{1}{32}$ (1 pt) • 64 (1 pt) 	0-1- 2-3
39	39a	<ul style="list-style-type: none"> • 10 (1 pt) 	0-1
	39b	<ul style="list-style-type: none"> • 25 (1 pt) • 11 (1 pt) • $3n - 2$ (1 pt) 	0-1- 2-3
40	40	<ul style="list-style-type: none"> • $V = 102\,160,64$ (2 pts) ◊ L'élève n'arrondit pas la réponse au centième. (1 pt) 	0-1-2
41	41	<ul style="list-style-type: none"> • Solide 1 : cylindre (1 pt) • Solide 2 : parallélépipède rectangle OU prisme à base rectangulaire (1 pt) <p>Remarque Les réponses « cylindre droit » et « prisme droit à base rectangulaire » sont acceptées.</p>	0-1-2
42	42	<ul style="list-style-type: none"> • La vue du dessus est correctement tracée : rectangle de 4 cm sur 6 cm partagé en trois rectangles isométriques. (2 pts)  <p>◊ Un rectangle de 4 cm sur 6 cm est tracé, mais n'est pas partagé en trois rectangles isométriques. (1 pt)</p>	0-1-2
43	43a	<ul style="list-style-type: none"> • Rectangle (1 pt) • $DM = 1,5$ (1 pt) 	0-1-2
	43b	<ul style="list-style-type: none"> • car DM vaut la moitié de la longueur de la diagonale d'une face. (1 pt) <p>OU Toute justification équivalente</p>	0-1