

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D 2014

MATHÉMATIQUES

GUIDE DE CORRECTION



Domaines		Titres des Socles, numéros des compétences Les numéros en gras font référence aux compétences à certifier à la fin de la 3 ^e étape		Items			Points
				Ressources	Problèmes	Justifications / Argumentations	
LES NOMBRES /58 (43 %)	N1	Compter, dénombrer, classer	1, 2, 3	[9] [10]	[11]		8
	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 Expressions et calculs littéraux 13L, 19L, 21, 22 Équations 23	[6] [7] [8] [25] [26] [39,40] [41,42] [44]	[27]	[43]	19 16 15
LES SOLIDES ET FIGURES /41 (30,4 %)	FS1	Repérer	27	[47] [48] [49]			9
	FS2	Reconnaitre, comparer, construire, exprimer	30F, 31F, 32	[2] [3]	[1]		7
		Propriétés des figures et des angles	33, 34	[36]		[37] [38]	5
		Solides	30S, 31S, 35, 36, 37				
	FS3	Dégager des régularités, des propriétés, argumenter	38, 40, 42				
Description d'étapes de construction		39	[4] [5]			4	
LES GRANDEURS /18 (13,3 %)	G1	Comparer, mesurer 44, 45, 46, 50, 51	41	[14] [31]	[15, 16] [33]	[30] [32]	16
	G2	Périmètre, aire et volume	47				
		Angles	48	[34] [35]			3
LE TRAITEMENT DE DONNÉES /18 (13,3 %)	T	Fractions	52, 53, 54, 55f	[13]	[12]		5
		Proportionnalité	55p, 56, 57, 58, 59	[29]	[28] [45] [46]		10
		Lire, interpréter et représenter un graphique ou un tableau, représenter des données 60, 61, 62, 63 Déterminer une moyenne arithmétique, un effectif, une fréquence (%), ... 60, 64, 65	60, 61, 62, 63	[50] [51]	[18] [55]	[17] [53,54]	15 3
		TOTAL	83 (61,5 %)	38 (28,1 %)	14 (10,4 %)	135	

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^e 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^e 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'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

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
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève utilise une propriété de la médiatrice de $[BL]$. (1 pt) 	
		<p>Exemples</p> <ul style="list-style-type: none"> • En indiquant le milieu du segment $[BL]$ qui lui a servi à placer un des deux sommets possibles • En traçant 2 x 2 arcs de cercle adéquats • En construisant la médiatrice du segment $[BL]$ • ... 	
1	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève marque un point A correctement situé parmi les deux possibilités. (1 pt) ▪ L'élève construit un des deux triangles isocèles attendus. (1 pt) 	0-1-2-3
		<p>Remarque</p> <p>On ne pénalisera pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'absence de codage ; • le fait d'avoir tracé les deux triangles isocèles possibles. 	
2	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La construction du losange est correcte (tolérance 1 mm). (2 pts) 	0-2
3	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le triangle équilatéral DCE est correctement tracé. (1 pt) ▪ Trapèze (1 pt) (On ne demande pas de préciser que le trapèze est rectangle.) 	0-1-2
4	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève écrit « Trace la droite FL » ou « Trace FL ». (1 pt) ▪ L'élève écrit « Place le point M, intersection des droites FL et GK ». (1 pt) <p>OU toute autre réponse équivalente</p>	0-1-2
5	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C A D B (2 pts) 	0-2
6	6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $3,125 \times 10^{11}$ (1 pt) ▪ $3,4 \times 10^{-3}$ (1 pt) ▪ 472 000 (1 pt) 	0-1-2-3
7	7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 (1 pt) ▪ 4 500 (1 pt) 	0-1-2

Question	Item	Réponses attendues	Points
8	8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 (1 pt) ▪ -64 (1 pt) ▪ -16 (1 pt) 	0-1-2-3
9	9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ < (1 pt) ▪ > (1 pt) ▪ < (1 pt) 	0-1-2-3
	10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 7 (1 pt) 	0-1
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 13 (1 pt) ▪ 18 (1 pt) 	
10	11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formule : $2n - 1$ (2 pts) ▪ La réponse est mal exprimée. (1 pt) <p>Exemples</p> <ul style="list-style-type: none"> • $2x - 1$ • Multiplier par 2 puis soustraire 1 • ... 	0-1-2-3-4
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève additionne correctement les 3 parts données. (1 pt) ▪ L'élève soustrait ce résultat de 1. (1 pt) ▪ L'élève écrit la réponse sous forme irréductible : $\frac{1}{15}$. (1 pt) <p>OU</p>	
11	12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève soustrait correctement, de manière successive ou non, les 3 parts de l'unité. (2 pts) ▪ L'élève écrit la réponse sous forme irréductible : $\frac{1}{15}$. (1 pt) <p>OU</p> <p>Toute autre méthode équivalente</p>	0-1-2-3
12	13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un douzième du rectangle est hachuré. (1 pt) ▪ $\frac{11}{12}$ ou toute autre fraction équivalente. (1 pt) 	0-1-2
13	14	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplitude de \widehat{ABC} : 72° et calculs corrects (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 72° sans calcul (1 pt) ▪ Calcul posé correctement mais réponse fausse (1 pt) ▪ Amplitude de \widehat{KHJ} : 34° et calculs corrects (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 34° sans calcul (1 pt) ▪ Calcul posé correctement mais réponse fausse (1 pt) 	0-1-2-3-4

Question	Item	Réponses attendues	Points
14	15	<ul style="list-style-type: none"> ■ Démarche correcte et complète (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ■ Démarche partielle (1 pt) <p>Remarque De nombreuses démarches sont possibles. Elles peuvent s'appuyer sur des triangles isocèles, sur le triangle équilatéral ACE, sur des propriétés de symétrie ou de rotation, sur des losanges...</p>	0-1-2
	16	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amplitude de $\widehat{CAE} : 60^\circ$ (1 pt) 	0-1
15	17	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'explication est correcte. (1 pt) <p>Exemples</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Le graphique montre que les deux personnes partent en même temps.</i> • <i>Le graphique montre que les deux personnes arrivent en même temps.</i> • <i>Dans le texte, on précise qu'ils ne partent pas en même temps.</i> • <i>Dans le texte, on précise qu'ils n'arrivent pas en même temps.</i> • ... <p>Remarque Une réponse qui préciserait que l'un des deux s'est arrêté n'est pas correcte.</p>	0-1
	18	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3^e graphique coché (2 pts) 	0-2
16	19	<ul style="list-style-type: none"> ■ $\frac{1}{3}$ ou toute réponse équivalente (1 pt) ■ Fromage (1 pt) 	0-1-2
17	20	<ul style="list-style-type: none"> ■ Démarche et réponse correctes : $x = \frac{5}{4}$ (3 pts) <ul style="list-style-type: none"> ■ Démarche correcte mais réponse fausse (2 pts) ■ Erreur à la première ligne mais cohérence ensuite (2 pts) ■ Démarche incomplète (1 pt) 	0-1-2-3
	21	<ul style="list-style-type: none"> ■ Démarche et réponse correctes : $x = -\frac{5}{2}$ (3 pts) <ul style="list-style-type: none"> ■ Démarche correcte mais réponse fausse (2 pts) ■ Erreur à la première ligne mais cohérence ensuite (2 pts) ■ Démarche incomplète (1 pt) 	0-1-2-3
	22	<ul style="list-style-type: none"> ■ Démarche et réponse correctes : $x = \frac{14}{15}$ (3 pts) <ul style="list-style-type: none"> ■ Démarche correcte et réponse correcte mais non simplifiée (2 pts) ■ Démarche correcte mais réponse fausse (2 pts) ■ Erreur à la première ligne mais cohérence ensuite (2 pts) ■ Démarche incomplète (1 pt) 	0-1-2-3

Question	Item	Réponses attendues	Points
----------	------	--------------------	--------

Démarche

18	23	<p>L'élève utilise (de manière implicite ou explicite) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ la notion de périmètre (somme des longueurs de la figure fermée) ; (1 pt) ■ les propriétés du parallélisme et de la perpendicularité (ou d'un rectangle) pour déterminer les longueurs inconnues ; (1 pt) ■ une expression littérale contenant x. (1 pt) 	0-1-2-3
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Résolution correcte et complète (3 pts) <ul style="list-style-type: none"> ■ L'élève écrit une expression correcte du périmètre. ■ L'élève l'égale à 56. ■ L'élève résout correctement l'équation obtenue ($x = 5$). 	

Remarque

Les 3 points sont aussi acquis si l'élève trouve la réponse correcte par essai/erreur et laisse des traces de sa recherche.

18	24	<ul style="list-style-type: none"> ■ Résolution incomplète et/ou incorrecte : <ul style="list-style-type: none"> ■ L'élève écrit une expression correcte du périmètre et l'égale à 56. La résolution de l'équation est correcte mais incomplète (exemple : $10x = 50$ ou $10x + 6 = 56$). (2 pts) ■ L'élève écrit une expression correcte du périmètre et l'égale à 56. L'élève se trompe uniquement dans la première étape de la résolution. (2 pts) ■ L'élève écrit une expression correcte du périmètre et l'égale à 56. La résolution de l'équation est totalement erronée ou absente. (1 pt) ■ L'élève écrit une expression correcte du périmètre et s'arrête. (1 pt) ■ L'élève écrit une expression incorrecte du périmètre, l'égale à 56 et résout correctement l'équation qui en découle. (1 pt) ■ L'élève écrit uniquement « $x = 5$ ». (1 pt) 	0-1-2-3
----	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

19	25	<ul style="list-style-type: none"> ■ Calcul correct et réponse correcte : $\frac{11}{12}$ (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ■ La réduction au même dénominateur est correcte mais la réponse est fausse. (1 pt) <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Calcul correct et réponse correcte : $-\frac{24}{35}$ (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ■ La simplification est correcte mais la réponse est fausse. (1 pt) ■ Le produit est correct mais la réponse n'est pas simplifiée. (1 pt) 	0-1-2-3-4
----	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

Question	Item	Réponses attendues	Points
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcul correct et réponse correcte : 21 (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Étape intermédiaire correcte (32-12+1) mais réponse fausse (1 pt) <p>-----</p>	
20	26	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcul correct et réponse correcte : 0 (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Étape intermédiaire correcte ($\frac{1}{2} - \frac{3}{2} + 1$ ou $\frac{2}{4} - \frac{3}{2} + 1$) mais réponse fausse (1 pt) 	0-1-2-3-4
21	27	<p>Dans la résolution apparait de manière explicite ou non que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'élève cherche un multiple de 11 compris entre 260 et 270. (1 pt) ▪ Nombre d'équipes que l'on peut former : 24 (1 pt) ▪ Nombre d'élèves au premier degré : 264 (1 pt) 	0-1-2-3
22	28	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de cartes après la perte de 10 % : 450 (1 pt) ▪ Nombre de cartes que Jean possède à la fin du jeu : 495 (1 pt) <p>OU toute autre méthode équivalente.</p>	0-1-2
23	29	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le tableau C est coché. (1 pt) ▪ Coefficient de proportionnalité : $\frac{1}{3}$ (1 pt) 	0-1-2
24	30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève écrit, en langage mathématique ou en français, la propriété de l'inégalité triangulaire. (1 pt) <p>Remarque L'élève qui répond seulement « Inégalité triangulaire » n'aura pas le point.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève précise que le nombre cherché est le plus grand entier possible. (1 pt) <p>OU L'élève dit que 4, 5 et 6 sont des valeurs possibles. (1 pt)</p> <p>OU Toute autre réponse équivalente (1 pt)</p>	0-1-2
	31	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 (1 pt) 	0-1
25	32	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FAUX et l'élève propose un contre-exemple (ex. : $20^\circ + 30^\circ = 50^\circ$). (1 pt) ▪ FAUX et l'élève propose un contre-exemple (ex. : $100^\circ + 70^\circ = 170^\circ$). (1 pt) ▪ VRAI et l'élève propose une justification correcte (ex. : la somme des amplitudes des angles aigus dans un triangle rectangle vaut 90°). (1 pt) 	0-1-2-3

Question	Item	Réponses attendues	Points
26	33	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'élève trace la droite parallèle à la « côte » située à une distance de 250 m à gauche de la côte. (1 pt) ■ L'élève construit le cercle (ou la partie utile du cercle) de centre « phare » et de rayon 400 m. (1 pt) ■ L'élève marque la position du dauphin (qu'il ait construit ou non le cercle, ou la partie utile du cercle, de centre « voilier » et de rayon 300 m). (1 pt) 	0-1-2-3
27	34	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amplitude de $\hat{A} = 230^\circ$ (tolérance de 1°) (1 pt) 	0-1
28	35	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amplitude de $\hat{A} = 46^\circ$ (tolérance de 1°) (1 pt) ■ Amplitude de $\hat{B} = 160^\circ$ (tolérance de 1°) (1 pt) 	0-1-2
	36	<ul style="list-style-type: none"> ■ Figure n° 2 (1 pt) ■ Figure n° 5 (1 pt) 	0-1-2
29	37	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'élève justifie ses choix en langage mathématique ou en français (perpendiculaire au milieu du segment ou toute autre réponse équivalente). (1 pt) <p>Remarque Le point sera également acquis si l'élève précise de manière correcte le non choix des 4 autres figures.</p>	0-1
30	38	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'élève donne le contre-exemple ($45^\circ, 67,5^\circ, 67,5^\circ$). (1 pt) OU L'élève écrit que c'est faux si 45° est l'amplitude de l'angle au sommet principal ou l'élève représente un triangle dont l'angle au sommet vaut 45°. (1 pt) OU Toute autre justification correcte. ■ L'élève dit que le triangle est équilatéral car la somme des angles à la base vaut 120° ($180^\circ - 60^\circ$) et donc chaque angle vaut 60° ou toute autre justification correcte. (1 pt) 	0-1-2

LIVRET 2

Question	Item	Réponses attendues	Points
	39	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $-11m$ (1 pt) ▪ $24d^7$ (1 pt) ▪ $2a - 14$ (1 pt) ▪ $-3p^2$ (1 pt) 	0-1-2-3-4
31	40	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $-9t - 3$ (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Étape intermédiaire correcte ($-4t - 3 - 5t$) mais réduction absente ou incorrecte (1 pt) ▪ $2b^2 + 11b + 12$ (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Étape intermédiaire correcte ($3b + 2b^2 + 12 + 8b$) mais réduction absente ou incorrecte (1 pt) 	0-1-2-3-4
	41	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $25a^2 - 20ab + 4b^2$ (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève développe correctement mais la réduction est absente ou incorrecte. (1 pt) 	0-1-2
32	42	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $9 - 4y^2$ (2 pts) <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève développe correctement mais la réduction est absente ou incorrecte. (1 pt) 	0-1-2
33	43	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève justifie correctement par une propriété, une règle ou une formule. (1 pt) 	0-1
34	44	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $81x^4$ (1 pt) ▪ $\frac{2}{3} a^4$ OU $\frac{2a^4}{3}$ (1 pt) ▪ a^3b^6 (1 pt) 	0-1-2-3
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève calcule le volume total des 17 trous : $8,5 \text{ m}^3$. (1 pt) ▪ L'élève calcule les 25 % de volume supplémentaire : $2,125 \text{ m}^3$. (1 pt) ▪ L'élève calcule le volume total de terre à amener : $10,625 \text{ m}^3$. (1 pt) <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'élève calcule le volume supplémentaire nécessaire pour combler un trou : $0,125 \text{ m}^3$. (1 pt) ▪ L'élève calcule le volume de terre pour combler un trou : $0,625 \text{ m}^3$. (1 pt) ▪ L'élève calcule le volume total de terre à amener : $10,625 \text{ m}^3$. (1 pt) 	0-1-2-3
35	45	<p>OU</p> <p>Toute autre méthode équivalente</p> <p>Remarque Toute erreur de calcul ne sera pénalisée qu'à l'étape concernée.</p>	

Question	Item	Réponses attendues	Points
----------	------	--------------------	--------

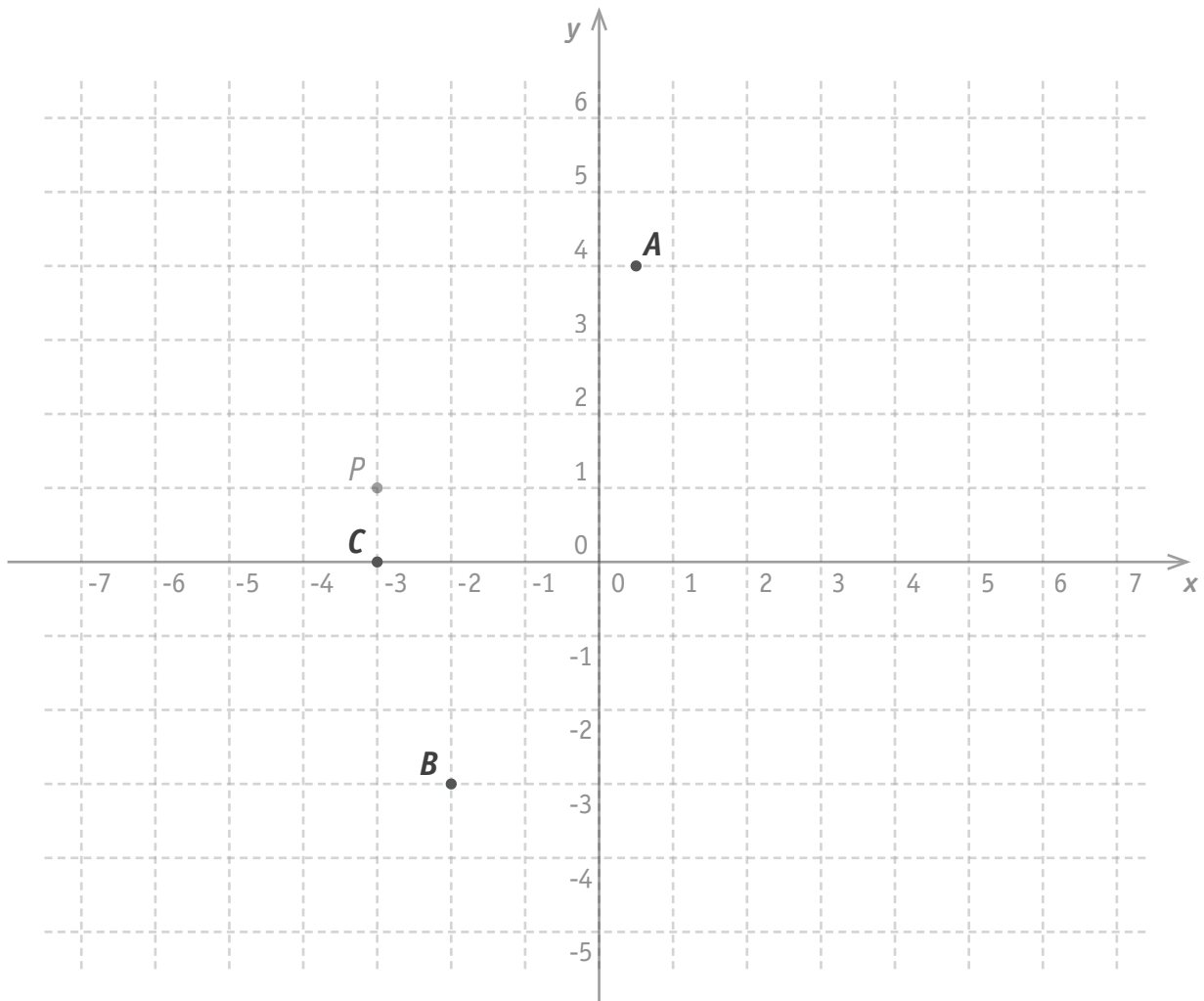
■ Stéphanie (1 pt)

- | | | | |
|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 36 | 46 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Raisonnement correct et complet (soit par quantités (même prix ou même poids), soit par coefficient de proportionnalité, soit par rapport interne) (2 pts) ■ Raisonnement correct mais partiel (1 pt) | 0-1-2-3 |
|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

- | | | | |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 37 | 47 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Le point A est bien situé. (1 pt) ■ Le point B est bien situé. (1 pt) | 0-1-2 |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|



- | | | | |
|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 38 | 48 | <ul style="list-style-type: none"> ■ $(-3;1)$ (1 pt) ■ Le point A est correctement placé. (1 pt) ■ Le point B est correctement placé. (1 pt) ■ Le point C est correctement placé. (1 pt) | 0-1-2-3-4 |
|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|



Question	Item	Réponses attendues	Points
39	49	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A (1 pt) ▪ C (1 pt) ▪ A et D (1 pt) (seule la réponse complète est acceptée) 	0-1-2-3
40	50	<p>Le calcul de l'amplitude de l'un des deux secteurs non représentés suffit.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le calcul est correctement posé. (1 pt) ▪ Belgsm : 171° ou Dring : 108° (1 pt) <p>Remarque Si l'élève calcule les deux amplitudes et se trompe dans l'une, il obtient un point.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Représentation correcte du secteur en appliquant la légende (1 pt) 	0-1-2-3
41	51	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'élèves qui ont obtenu la note maximale : 2 (1 pt) ▪ Nombre d'élèves qui sont en échec : 4 (1 pt) ▪ Nombre d'élèves qui ont fait le test : 24 (1 pt) ▪ Nombre d'élèves qui ont plus de 80 % : 5 (1 pt) 	0-1-2-3-4
	52	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12,5 % (1 pt) 	0-1
	53	<ul style="list-style-type: none"> ▪a) Car pour une taille inférieure à 150 cm, il y a 2 filles et aucun garçon. (1 pt) ▪b) Il y a 158 filles et 140 garçons. (1 pt) 	0-1-2
42	54	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 74 garçons ont une taille comprise entre 1,60 et 1,69 m. (1 pt) ▪ Ce nombre est supérieur à 70 (moitié de 140). (1 pt) <p>Remarque On ne pénalisera pas l'élève qui s'est trompé dans les additions à l'item 53b.</p> <p>OU toute autre justification correcte</p>	0-1-2
	55	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 31 % (1 pt) <p>Remarque On ne pénalisera pas l'élève qui s'est trompé dans les additions à l'item 53b.</p>	0-1



**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 2014

MATHÉMATIQUES

DOSSIER DE L'ENSEIGNANT



SOMMAIRE

Groupe de travail	2
Introduction	3
L'épreuve	3
Documents de l'épreuve.	3
Description de l'épreuve	4
Modalités de passation	4
Modalités de correction.	5
Calcul des résultats	6
Modalités de réussite.	7
Envoi des résultats	7
Confidentialité des résultats	7
Retour qualitatif sur l'épreuve.	7
Contacts utiles.	8

GRUPE DE TRAVAIL

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 ;
- Jean-Marc HOUYOUX, conseiller pédagogique ;
- Léopold KROEMMER, chargé de mission au Service général du Pilotage du Système éducatif ;
- Florence LAMBERT, professeure ;
- Martine MACHTELINGS, inspectrice ;
- Béatrice MASSET, professeure ;
- Jules MIEWIS, conseiller pédagogique ;
- René SCREVE, conseiller pédagogique.

INTRODUCTION

L'épreuve externe certificative commune au terme de la troisième étape du continuum pédagogique (CE1D) est composée de 3 parties évaluant les compétences dans trois disciplines : la formation mathématique, le français 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 tous les élèves inscrits en :

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

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.

Cette année, la partie éveil sciences a été élaborée à titre expérimental en vue de son ajout aux trois autres disciplines à partir de l'année scolaire 2014-2015.

L'ÉPREUVE

DOCUMENTS DE L'ÉPREUVE

Ce dossier présente toutes les informations nécessaires au bon déroulement de l'épreuve. Il peut être distribué aux enseignants dès réception des documents dans l'école.

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

Chaque paquet contient :

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

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 lundi 16 juin 2014.

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)

Attention : ces durées doivent être considérées comme le temps de présence effective de l'élève devant sa feuille d'examen. Elles ne comprennent pas la mise en place des élèves, la distribution des livrets et la lecture des consignes.

Les élèves auront à leur disposition :

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

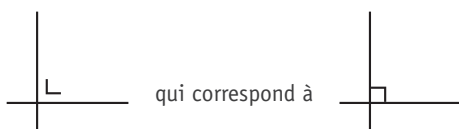
Chaque surveillant invitera les élèves à lire attentivement les consignes reprises au début des livrets 1 et 2.

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 ;
- 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 : 5×3 correspond à $5 \cdot 3$
- Pour traduire la perpendicularité sur une figure, on a utilisé le codage



MODALITÉS DE CORRECTION

Elles sont reprises dans le guide de correction.

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 :

- ❶ la compréhension de l'énoncé de la tâche ;
- ❷ 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 ;
- ❸ 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 évidentes 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).

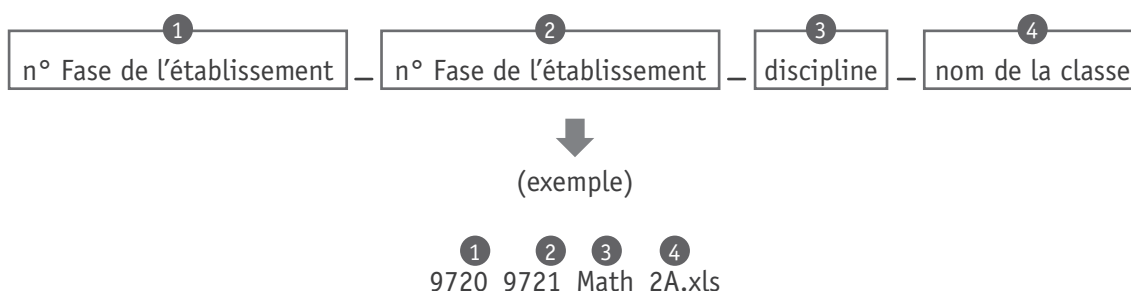
CALCUL DES RÉSULTATS

Le calcul des résultats s'effectue automatiquement en encodant des 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 renvoyés par mail au chef d'établissement sur la boîte administrative de l'école ecXXX@adm.cfwb.be (XXX correspond 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 même si cette classe est constituée d'élèves de différentes années (2C, 2S, 1S, forme 3, 3 SDO) 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.

L'onglet « résultats FWB » permet :

- une autre visualisation des résultats de la classe plus pratique au niveau de la lecture et de l'impression ;
- lorsque les moyennes de la FWB seront calculées et la nouvelle grille diffusée sur le site www.enseignement.be/ce1d, à partir d'un simple copier-coller de l'encodage des réponses, de situer les résultats de votre classe par rapport à ceux de la FWB (classes de 2S et 2C).

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.

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 alors fonder sa décision sur le dossier de l'élève.

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 **27 juin 2014 au plus tard**.

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 établissement.

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.

RETOUR QUALITATIF SUR L'ÉPREUVE

Dans un souci d'amélioration du dispositif, un questionnaire sera installé le jour de l'épreuve. Les enseignants dont les classes ont participé à l'épreuve externe sont invités à compléter ce questionnaire pour le **10 juillet 2014 au plus tard**.

CONTACTS UTILES

Pour une question d'ordre logistique

■ Iris Vienne

Service général du Pilotage du Système éducatif
02/690 80 64
iris.vienne@cfwb.be

Pour une question relative à la correction de l'épreuve

■ Permanence pour le français : 02/690 80 29

Les mardi 17 juin de 13h à 16h, mercredi 18 juin et jeudi 19 juin de 9h à 12h et de 13h à 16h

■ Permanence pour les mathématiques : 02/690 80 57

Les lundi 16 juin de 13h à 16h, mardi 17 juin, mercredi 18 juin et jeudi 19 juin 9h à 12h et de 13h à 16h

■ Permanence pour les langues modernes : 02/690 81 19

Les jeudi 19 juin de 13h à 16h, vendredi 20 et lundi 23 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

■ Katenda Bukumbabu

Service général du Pilotage du Système éducatif
02/690 82 20
katenda.bukumbalu@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