

D.S. n°1 : Proportionnalité dont pourcentages et graphiques	4^{ème} J
--	--------------------------

Mardi 30 septembre 2014, Calculatrices AUTORISÉES, 50 min. Ce sujet est à rendre avec la copie.

Nom :	Signature des parents : Vu	Note : <u>20</u>
Prénom :		
Compréhension des consignes, capacité à extraire et organiser l'information utile :	☺	☹
Réalisation: Maîtrise des techniques mathématique : Techniques (calcul, instruments), connaissance du cours (vocabulaire, propriétés) et maîtrise des savoir-faire du chapitre.		
Raisonnement : Raisonnement logique, utilisation d'une démarche adéquate, esprit critique.		
Communication : Présentation claire de la démarche suivie, des calculs et des résultats obtenus.		
Soin : Propreté de la copie, écriture soignée, orthographe ...		

En mathématiques, sauf mention contraire de l'énoncé, il faut expliquer la démarche, justifier les réponses et mettre les calculs sur la copie.

/3	Exercice 1
----	-------------------

Dans une station de vacances, le prix de location des VTT est proportionnel au nombre de jours de location. Nassim a payé 90,3 € pour 7 jours de location. Combien Walid paiera-t-il pour 4 jours de location ?

/4	Exercice 2
----	-------------------

Entre janvier 2011 et janvier 2012, le nombre d'internautes¹ en France est passé de 38,73 millions à 40,24 millions. Déterminer l'augmentation en pourcentage du nombre d'internautes sur cette période.

/4,5	Exercice 3
------	-------------------

Voici les résultats au brevet pour les deux collèges d'une même petite ville : Au collège Louis Lumière, 128 élèves se sont présentés à l'examen et le taux de réussite est de 75 %. Au collège Thomas Edison, 90 élèves se sont présentés à l'examen et le taux de réussite est de 60 %.

- /1,5 1) Calculer le nombre d'élèves du collège Louis Lumière qui ont réussi le brevet.
- /3 2) Quel est le taux de réussite au brevet dans cette ville ?

/8,5	Exercice 4
------	-------------------

La cale d'un bateau contient 72,5 m³ d'eau et on utilise une pompe pour l'assécher². Cette pompe aspire 12 500 L par heure.

- /1,5 1) a) Calculer la quantité d'eau aspirée si on fait fonctionner la pompe pendant 10 heures.
- /2,5 b) Représenter dans un repère la quantité d'eau aspirée par la pompe pour des temps d'aspiration entre 0 et 10 heures. On prendra en abscisse 1 cm pour 1 heure et en ordonnée, 1cm pour 10 m³. Citer la propriété qui permet de justifier l'allure du graphe obtenu.
- /1,5 2) a) Au moyen du graphique, donner un encadrement³ du temps nécessaire pour assécher la cale du bateau. *Laissez sur le graphique des traits de construction qui indiquent la méthode employée.*
- /3 b) Par le calcul, trouver la valeur exacte du temps nécessaire pour assécher la cale du bateau. On donnera le résultat en heures et minutes.

/1,5	Question bonus (à faire tout à la fin, uniquement s'il vous reste du temps).
------	---

Bonus veut dire que ce sont des points en plus : On peut avoir 20 /20 sans faire cette question.

Suite à une sécheresse, un jardin botanique a perdu 21 % de ses plantes. Quel pourcentage des plantes restantes doit-on planter pour retrouver exactement le nombre initial de plantes ? Arrondir à 0,1%.

¹ Source : <http://www.journaldunet.com/ebusiness/le-net/nombre-internautes-france.shtml>
² C'est à dire pour enlever l'eau.
³ On attend une réponse du type : « Assécher la cale prendra entre 8 et 9 heures » (avec éventuellement des nombres différents bien sûr!)

Dans l'ordre alphabétique des abréviations :

15 septembre 2014

Sigle	En toutes lettres	Descriptif détaillé et/ou exemples
	Faux mais Cohérent avec ce qui Précède	Déduction juste à partir d'un résultat précédent qui est faux.
à E	à Expliquer	Rédaction à améliorer : Il faut rédiger et expliquer ce que vous faites.
à J	à Justifier	Résultat éventuellement juste mais on attend une démonstration.
à S	à Simplifier	Simplifiez les fractions et "sortez" le plus grand nombre possible des racines carrées.
AI	Argument Inutile	Un argument inutile donne l'impression que vous ne savez pas exactement quels sont les arguments nécessaires et que vous attendez que le correcteur fasse le tri.
BI	Bonne Idée	... même si elle n'a pas forcément abouti.
CAT	Conditions d'Application du Théorème	Il aurait fallu vérifier qu'elles sont toutes remplies.
CDC	Confusion Données/Conclusion	Vous avez supposé, implicitement ou explicitement, que la conclusion à laquelle on doit arriver est vraie OU vous avez confondu une propriété et sa réciproque.
CIM	Calculs Intermédiaire Manquants	Il aurait fallu faire figurer sur la copie les étapes du calcul.
CT?	Conclusion?	Absence de conclusion claire ou absence d'une phrase de conclusion.
CLNM	Usage de la Calculatrice ou du Logiciel Non Maîtrisé	Dans certains chapitres, vous avez des compétences à acquérir au niveau de l'usage de la calculatrice.
CNM	Cours Non Maîtrisé.	► Apprenez le cours et faites des restitutions pour vérifier que vous le connaissez !
CPU	Citer la Propriété Utilisée	Il faut dire exactement quelle propriété permet de conclure.
DC	Démarche Confuse	Le fil directeur de la démarche n'est pas clair et la confusion semble être au niveau du raisonnement et pas seulement de l'expression.
DVC	Dites ce que Vous Calculez	<i>Exemple</i> : Il aurait fallu écrire : « Le prix d'une baguette est : »
EC	Erreur de Calcul	
EMC	Énoncé Mal Compris	
EMT	Exercices Mal Travillés.	Un exercice semblable a été fait en classe ou en DM ► Réviser = Faire des restitutions !
EPP	Un Exemple n'est Pas une Preuve	<i>Exemple</i> : "vrai pour $n=1, 2, 3$ et 4 donc vrai pour tout n "
ER	Erreur de Raisonnement	<i>Exemple</i> : "deux côtés de même longueur donc c'est un parallélogramme."
ES	Erreur de Signe	Règles de calculs à revoir : attention au signe "-" devant une parenthèse ou une fraction !
FF	Faites une Figure	
FRE	Faites Référence à l'Énoncé	On attend « d'après 1a » ou « d'après l'énoncé »
FSP	Faux Sans les Parenthèses	<i>Exemple</i> : Vous avez pensé $f(x)=(2+3) \times 4$ mais écrit $f(x)=2+3 \times 4$: c'est différent !
GEC	Grave Erreur de Calcul	Uniquement en cas d'énorme erreur de calcul. ► Remédiation urgente!
GVE	Garder des Valeurs Exactes	Quitte à écrire le nombre sous forme fractionnaire
IMA	Il Manque un/des Argument(s)	Il manque une étape ou un/des argument(s) dans le raisonnement pour pouvoir conclure.
LTC	Laisser les Traits de Construction	
M!	Miracle !	Vous êtes arrivés au résultat souhaité grâce à un "donc" abusif ou en "arrangeant un peu" le calcul. Le correcteur pourrait penser que vous le Prenez pas Pour un Imbécile [PPI].
MCM	Mauvais Choix de Méthode	La méthode choisie ne peut PAS mener au résultat.
MD	Mal Dit	Phrases mal formulées. Le souci semble être au niveau de l'expression seulement.
MEC	Manque d'Esprit Critique : Erreur détectable ► Prenez le réflexe d'essayer de détecter vos erreurs !	Résultat Contradictoire avec ce qui Précède [CP] OU Contradictoire avec le Graphique [CG] OU Visiblement Faux [VF] OU Pas Homogène [PH] : Vous avez écrit "=" entre des objets de natures différentes ou exprimé une aire en m^3 ou en kg ...
MGT	Mauvaise Gestion du Temps	Temps perdu que vous auriez pu mieux investir ailleurs.
MM	Méthode Maladroite	Méthode maladroite mais qui peut mener au résultat : complications inutiles.
MNR	Mesure Non Respectée	
MS	Manque de Soins	Présentation négligée OU écriture illisible OU figure imprécise.
MULM	Mauvaise Utilisation du Langage Mathématique.	<i>Exemples</i> : (1) Vous avez écrit « = » entre des quantités pas égales (2) "la droite AB" au lieu de "la droite (AB)" (3) confusion entre " \Leftrightarrow " et " $=$ " .
NDNN	Non Demandé et Non Nécessaire	Vous perdez du temps à faire des choses que l'énoncé ne demandait pas (et inutiles)
O/G	Orthographe / Grammaire	Et oui, en mathématiques aussi il faut écrire correctement !
OSP	On ne le Sait Pas	N'inventez pas de données !
PA	Problème d'Arrondi	"=" au lieu de "≈" OU erreur dans l'arrondi ou dans le nombre de décimales.
PAP	Pas Assez Précis	
PDO	Problème de Définition des Objets	Vous utilisez un objet non défini (Il aurait fallu écrire "Soit G le point....") OU vous avez deux définitions différentes du même objet.
PFC	Pas Fait en Classe	Pas encore fait en classe ou pas au programme. Changez de répétiteur...
PLQ	Pas La Question	Vous ne répondez PAS à la question posée.
PPC	Ne Permet Pas de Conclure	
PS	Pas de Sens	
RC!	Respectez les Consignes !	
SO?	Sorti d'Où ?	Vous affirmez sans explication ni démonstration qu'un certain résultat est vrai.
TBNA	Technique de Base Non Acquis	Des méthodes et des connaissances que vous auriez dû acquérir dans ce chapitre ou dans les chapitres (ou les classes) précédents vous manquent. ► Remédiation urgente!
TD	Trop Détaillé	Ce n'est pas grave en soi mais vous perdez du temps.
TDF	Traits De Fractions	Le trait de fractions doit se trouver au même niveau que le signe "=".

Notes à message : **0** : Uniquement en cas de triche ; **0,1** ou **N. Rdû*** : Devoir non rendu ; **0,2** ou **Abs*** : Absence non justifiée à un contrôle annoncé