



RALLYE DEPARTEMENTAL MATHÉMATIQUES 19 - 2019-2020

CONCOURS

Niveau 4 (CM1/CM2/6^{ème})

Semaine du 9 au 13 mars 2020

Composition des fichiers :

- Ce fichier « RDM 19-20 – CN4.pdf » :

Pages 3, 4	Enoncés
Page 5	Fiche réponse

- Fichier « Images CN4.pdf » :

Ce fichier est compressé. Il comprend toutes les images nécessaires présentes dans les énoncés. Elles peuvent être utilisées pour la réalisation de supports visuels (sur logiciel TNI ou non).

Calendrier :

9 mars 2020	Envoi de l'entraînement 2 dans les établissements.
9 au 13 mars 2020	Passation
13 mars 2020, 18h	Envoi par courriel d'une fiche réponse au conseiller pédagogique référent de votre établissement
13 mars 2020, soirée	Envoi des réponses de l'entraînement 2 dans les établissements

Rappels sur l'organisation :

- La participation peut être individuelle ou se faire par groupes.
- Les élèves ou les groupes doivent choisir 3 épreuves à « affronter » parmi les 8 qui sont proposées. Il y a donc un temps de prise de connaissance des énoncés, sans stylo (**Phase 1**) et un temps de choix (**Phase 2**).
- Si la recherche se fait par groupe, libre aux élèves de se répartir les épreuves à résoudre. **L'enseignant explique les consignes mais n'aide pas à la résolution des problèmes.**
- Il est conseillé de laisser 40 minutes maximum pour la phase de recherche (**Phase 3**).
- Une discussion (**Phase 4**) devra être menée à l'issue de la phase de recherche afin de choisir, parmi toutes les propositions des groupes, celle qui paraît la plus « efficace » en termes de points.
- Pour ce concours, une **question subsidiaire** est proposée pour départager les éventuels participants. La passation se fait **collectivement**, sans stylo ni calculatrice, à l'issue du choix des propositions à envoyer, en **10 minutes (phase 5)**. L'énoncé est donné page suivante.



ATTENTION :

- La démarche de résolution peut être expliquée succinctement dans la fiche réponse. Elle est plus explicitée avec l'enseignant de la classe.
- Le rôle de l'enseignant est d'expliquer les consignes, de relancer si besoin. En aucun cas, la résolution ne se fait avec l'enseignant.
- L'orthographe, la présentation, la propreté seront pris en compte.
- Les calculatrices ne sont pas autorisées.

Question subsidiaire :

Pour ce concours, une **question subsidiaire** est proposée pour départager les éventuels participants. La passation se fait **collectivement**, sans stylo ni calculatrice, à l'issue du choix des propositions à envoyer, en 10 minutes. **Il s'agit d'une estimation à donner.**

L'énoncé est donné collectivement.

Question subsidiaire : l'échiquier de Sissa

En Inde, le roi, qui s'ennuie à la cour, demande qu'on lui invente un jeu pour le distraire. Le sage Sissa invente alors un jeu d'échecs, ce qui ravit le roi. Pour remercier Sissa, le roi, lui demande de choisir sa récompense, aussi fastueuse qu'elle puisse être. Sissa choisit de demander au roi de prendre le plateau du jeu et, sur la première case, poser un grain de riz, ensuite deux sur la deuxième, puis quatre sur la troisième, et ainsi de suite, en doublant à chaque fois le nombre de grains de riz que l'on met. Le roi et la cour sont amusés par la modestie de cette demande.

A combien estimez-vous le nombre de grains de riz qu'il faudra que le roi donne pour respecter la demande de Sissa ?



RALLYE DEPARTEMENTAL MATHÉMATIQUES 19 - 2019-2020

CONCOURS

Niveau 4 (CM1/CM2/6^{ème})

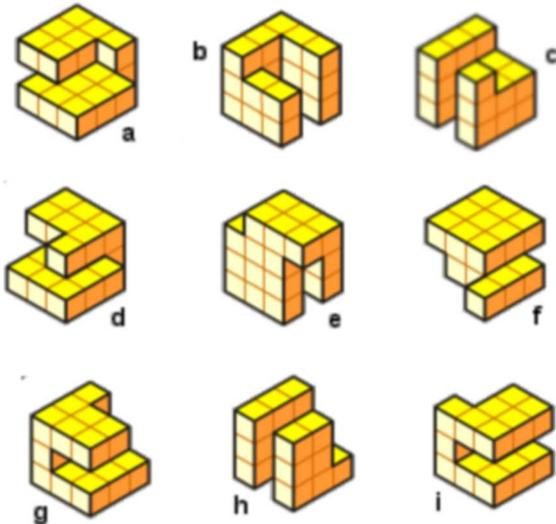
Semaine du 9 au 13 mars 2020

Date limite de d'envoi des réponses : 13 mars 2020, 18h au conseiller pédagogique référent de votre circonscription.

Choisis 3 épreuves à affronter parmi les 8 qui te sont proposées.

Epreuve 1 [10 points] : Paires

Retrouve les 3 paires d'assemblages strictement identiques.



Epreuve 2 [11 points] : Têtes et pattes

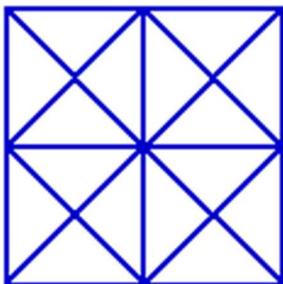
Un chercheur est parti dans la forêt amazonienne. Voici ses notes.

Forêt amazonienne : Vendredi 9 mai 2014
 Aujourd'hui, nous avons vu des iguanes, des boas et des perroquets.
 Nous avons compté douze têtes et trente deux pattes en tout.



Peux-tu dire le nombre de boas, de perroquets et d'iguanes qu'il a vus ?

Epreuve 3 [12 points] : Le triangles



Combien de triangles vois-tu dans cette figure ?

Epreuve 4 [13 points] : Matoku

3+		10x	1-	
5+	3		1	9+
	5+		5	
8+	5+		5+	
	9+		3+	

Dans chaque ligne et dans chaque colonne se trouvent les nombres de 1 à 5.
 Au coin de chaque bloc est indiquée une opération entre parenthèses, ainsi que son résultat une fois ladite opération appliquée aux nombres du bloc.

Epreuve 5 [14 points] : Le pâtissier

Un pâtissier vend un paquet de 4 caramels et 1 papillote 5,50€ et un paquet de 2 caramels et 2 papillotes 3,50€.

Combien vendra-t-il un paquet de 5 caramels et 5 papillotes ?

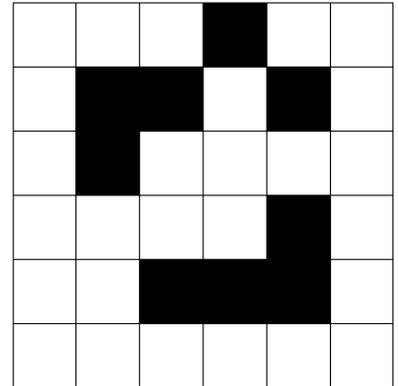
Epreuve 6 [16 points] : Logique

Thibaut, Tom, Jean, Lila et Anna sont artistes au cirque : jongleur, trapéziste, clown, dompteur et acrobate.

C'est un garçon qui est clown, une fille trapéziste. Tom est le mari de l'acrobate, Anna est la soeur de Tom. Thibaut est le cousin du dompteur. Le jongleur a sa caravane entre celle de Thibaut et celle de Jean. Quelle est l'activité de chacun ?

Epreuve 7 [18 points] : Symétrie

Quel nombre minimum de cases (elles sont toutes carrées) faut-il noircir pour que cette figure admette un axe de symétrie ?



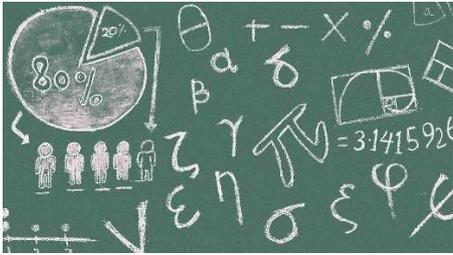
Epreuve 8 [20 points] : Le robot

Un robot, qui ne connaît que les nombres entiers, ne sait que soustraire 1 ou diviser par 3.

Quel est le nombre minimum d'opérations qu'il doit faire pour passer de 1 000 à 0 ?

Question subsidiaire

La question subsidiaire servira à départager les éventuels ex-aequo. La réponse est donnée collectivement. L'énoncé est donné collectivement par l'enseignant et la recherche se fait mentalement en 10 minutes maximum.



RALLYE DEPARTEMENTAL MATHÉMATIQUES 19

ENTRAÎNEMENT 2

Niveau 4 (CM1/CM2/6^{ème})

Fiche réponse

Semaine du 9 au 14 mars 2020

Etablissement :	Classe (préciser nom de l'enseignant)	Nom de(s) l'élève(s)
-----------------	---------------------------------------	----------------------

Ecris les réponses aux 3 épreuves que tu as choisi d'affronter.

Epreuve	
Epreuve	
Epreuve	
Question subsidiaire	