

RALLYE MATHS DE NOUVELLE-CALEDONIE 2010



A l'attention des professeurs de
mathématiques participants au
RALLYE MATHS 2010



Vous trouverez ci-joint 1 feuille d'exercice, 2 feuilles réponses, et 2 feuilles solutions.

Avant l'épreuve :

Faire des photocopies des sujets pour toute la classe (pour une classe de 26 élèves, prévoir 13 feuilles d'exercices environ).

Le jour de l'épreuve, le MARDI 15 JUIN :

Mettre à disposition des élèves :

- ✦ Les sujets (exercices et géométrie)
- ✦ Des feuilles de brouillon.
- ✦ Un dictionnaire

Et rappeler aux élèves qu'ils ont accès à tous les documents (cahiers, livres, calculatrices).

Au début de l'épreuve , dire aux élèves :

« En une heure, la classe doit résoudre 9 exercices et 1 construction géométrique. Vous devez donc vous partager le travail et choisir ensemble vos réponses. Vous pouvez utiliser tous vos documents, ainsi que des calculatrices. Quelques exercices sont plus difficiles, ils ont été repérés par une ou deux étoiles noires. Au plus tard, 15 minutes avant la fin de l'épreuve, commencez à remplir les feuilles réponses. »

TRES IMPORTANT :

Pendant l'épreuve, ne jamais intervenir, sauf problème de sécurité, et ne répondre à aucune question.

A la fin de l'épreuve :

Récupérer les deux feuilles réponses.

Vérifier que le nom du collège et celui de la classe sont inscrits sur les **deux** feuilles.

Nous vous demandons de prendre en charge collectivement la correction des réponses des classes de votre collège , c'est pourquoi nous avons joint les réponses aux exercices. La notation doit être progressive en tenant compte du degré d'exactitude de la réponse fournie.

Nous vous demandons de faire une photocopie des 2 feuilles réponses corrigées avec le décompte des points et de nous les faire parvenir au collège Edmée Varin avant le 13 Juillet.

Adresse postale: Collège EDMÉE VARIN (Auteuil) BP 243 98830 Dumbéa

Pour toute question concernant cette épreuve, contacter au collège Edmée Varin :
Caroline Bégaud au 79 51 22 (e-mail: caroline.begaud@ac-noumea.nc)



EXERCICES

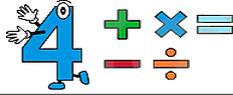
15 juin 2010

1^{ère} épreuve de qualification



1 – 5 fois 4 donne 19 ?

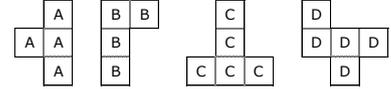
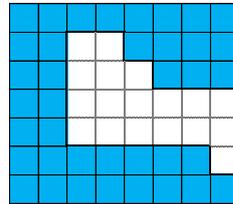
Comment obtenir 19 en utilisant 5 fois le nombre 4 ?



10 points

2 – Puzzle

Compléter le puzzle avec les 4 pièces proposées :



10 points

3 – L'escargot

Par un beau jour de pluie, un escargot se promène. Il voit un cocotier de 12 mètres et décide de l'escalader. Il monte de 3 mètres chaque jour mais redescend de 2 mètres chaque nuit. S'il commence à monter le mardi 15 juin, quel jour sera-t-il au sommet du cocotier ?

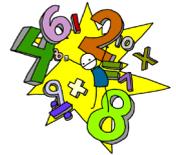


15 points

4 – Nombres

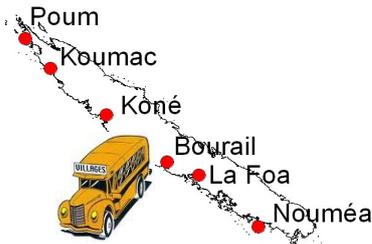
Trouver 4 nombres consécutifs (qui se suivent) dont la somme est 70.

10 points



5 – Vacances en Calédonie

Alice, Jenny, Steeve, Marie et Chris vont passer leurs vacances en dehors de Nouméa. Ils prennent le bus qui part de Nouméa et qui va à Poum. Le bus s'arrête à La Foa puis à Bourail, puis à Koné, puis à Koumac et finit à Poum. A chaque arrêt, un seul des enfants descend.



On sait que :

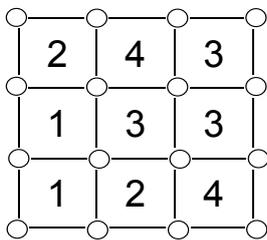
- Marie n'est pas descendue à La Foa ;
- Alice a quitté le bus après Jenny mais avant Steeve ;
- Jenny est descendue 2 arrêts avant Chris ;
- Alice est descendue 2 arrêts après Marie.

A quel arrêt est descendu chaque enfant ?

15 points

6 – Squaro : trouver les ronds à remplir

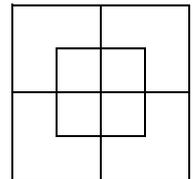
Il y a dans chaque case un chiffre, de 1 à 4, qui correspond au nombre de ronds à remplir parmi ceux situés aux quatre coins de cette case. Colorier les ronds à remplir.



10 points

7 – Histoire de carrés

Dans la figure ci-contre, combien y-a-t-il de carrés ?



10 points

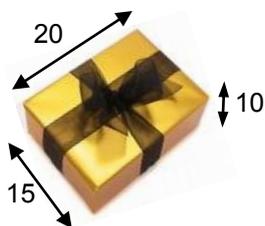
8 – U - N - S - S

Avec les lettres A et B on peut former 2 sigles : AB et BA. Combien de sigles différents peut-on former avec les 4 lettres U - N - S - S ?

10 points

9 – Cadeau et ruban

Un cadeau a la forme d'un pavé droit de longueur 20 cm, de largeur 15 cm et de hauteur 10 cm comme le montre le dessin suivant :



On souhaite décorer le paquet avec un ruban suivant le modèle du dessin. On réserve 27 cm de ruban pour le nœud. Quelle longueur totale de ruban doit-on prévoir ?

10 points

10 – CONSTRUCTION GEOMETRIQUE :

Les anneaux

Vous devez construire une figure sur la feuille réponse n°2 en respectant les consignes suivantes :

- Construire un rectangle ABCD :
AB = 10 cm et AD = 2,5 cm.
- Placer : le point O milieu de [AB]
le point Q milieu de [DC]
le point J milieu de [DQ]
le point K milieu de [QC]
- Chacun des points A, O, B, J et K est le centre d'un cercle de rayon 2,5 cm. Tracer les cinq cercles et colorier la figure obtenue avec 2 couleurs.



30 points



FICHE SOLUTIONS n°1
 15 juin 2010 1^{ère} épreuve de qualification



<u>Nom du collège :</u>	<u>Classe :</u>	<u>Résultat :</u> __ / 100
--------------------------------	------------------------	--

1 – 5 fois 4 donne 19 ? __ / 10

Compléter avec l'opération qui convient :

4 4 4 4 4 4 = 19

2 – Puzzle __ / 10

3 – L'escargot __ / 15

L'escargot arrivera en haut du cocotier le

4 – Nombres __ / 10

Les 4 nombres sont :

;;et

6 – Squaro __ / 10

5 – Vacances en Calédonie __ / 15

Alice est descendue à

Jenny est descendue à

Steve est descendu à

Marie est descendue à

Chris est descendu à

7 – Histoire de carrés __ / 10

Dans la figure il y a carrés.

8 – U - N - S - S __ / 10

Avec les lettres U - N - S - S on peut former

 sigles différents.

9 – Cadeau et ruban __ / 10

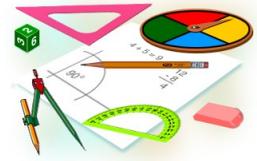
La longueur totale de ruban à prévoir est cm.

**FICHE SOLUTION n°2**

15 juin 2010

1^{ère} épreuve de qualificationNom du collège :Classe :Résultat :

_ _ / 30

10 – CONSTRUCTION GEOMETRIQUE : Les anneaux



FICHE REPONSES n°1
 15 juin 2010 1^{ère} épreuve de qualification



<u>Nom du collège :</u>	<u>Classe :</u>	<u>Résultat :</u> __ / 100
--------------------------------	------------------------	--

1 – 5 fois 4 donne 19 ? __ / 10

Compléter avec l'opération qui convient :

4 4 4 4 4 = 19

3 – L'escargot __ / 15

L'escargot arrivera en haut du cocotier le

JEUDI 24 JUIN (au soir)

4 – Nombres __ / 10

Les 4 nombres sont :

16

 ;

17

 ;

18

 et

19

6 – Squaro __ / 10

8 – U - N - S - S __ / 10

Avec les lettres U - N - S - S on peut former

12

 sigles différents.

2 – Puzzle __ / 10

		B	B				
		B	C	D			
		B	C	D	D	D	A
		C	C	C	D	A	A
							A

5 – Vacances en Calédonie __ / 15

Alice est descendue à

KOUMAC

Jenny est descendue à

LA FOA

Steeve est descendu à

POUM

Marie est descendue à

BOURAIL

Chris est descendu à

KONE

7 – Histoire de carrés __ / 10

Dans la figure il y a

10

 carrés.

9 – Cadeau et ruban __ / 10

La longueur totale de ruban à prévoir est

137

 cm.

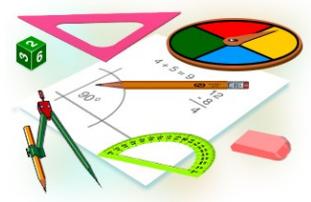


FICHE REPONSES n°2
 15 juin 2010 1^{ère} épreuve de qualification



<u>Nom du collègè :</u>	<u>Classe :</u>	<u>Résultat :</u> __ / 30
--------------------------------	------------------------	---

10 – Les anneaux



Echelle en cm: 1:1

