

RALLYE MATHÉMATIQUE DE LOIRE - ATLANTIQUE

Le Rallye Mathématique de Loire-Atlantique est une occasion de motiver les élèves à l'apprentissage des mathématiques, basé sur la résolution de problèmes, le plaisir de la recherche, le jeu, les énigmes...

Il s'adresse à des classes.

Dix niveaux sont concernés :

- CM1 et CM2
- 6ème et 5ème
- 6ème, 5ème, 4ème et 3ème SEGPA
- 4ème et 3ème Techno.

La variété des problèmes proposés réclame des savoir-faire multiples (intuition, analyse, prise d'initiatives, schématisation, manipulations, tâtonnement, raisonnement, choix de la tâche à accomplir,...). Le nombre de problèmes et leur difficulté sont choisis de telle façon que chaque élève de la classe puisse participer et que l'ensemble de la tâche soit trop lourd pour des individus, fussent-ils de bons élèves.

La réponse est collective.

Avec ces problèmes « ludiques », le Rallye peut contribuer à développer chez les élèves certaines compétences : résoudre des problèmes, conjecturer, lire et comprendre un énoncé, débattre, argumenter et contre-argumenter, travailler en équipe, communiquer, écouter et comprendre les autres, vérifier une réponse, tester une solution, s'organiser collectivement pour chercher et proposer la réponse de la classe, tout cela sans l'aide de l'enseignant.

Le Rallye, c'est aussi l'occasion d'une réflexion commune sur l'enseignement des mathématiques à l'école, au collège, en SEGPA et en Lycée Professionnel, et d'échanges entre enseignants.



FICHE TECHNIQUE

HISTORIQUE

- en **90/91** : Création du Rallye Mathématique de Loire-Atlantique pour les classes de CM1, CM2, 6ème, 5ème, "petit frère" du Rallye Mathématique du Maine-et-Loire, à l'initiative de professeurs de l'IREM des Pays de la Loire, de professeurs de l'École Normale de Nantes et de l'Inspection Académique de Loire-Atlantique. 145 classes inscrites.

- en **91/92** : Extension aux 6ème et 5ème de SEGPA. 310 classes.

- en **92/93, 93/94, 94/95** : 340 classes.

- en **95/96** : Extension aux 4ème et 3ème de SEGPA. 375 classes.

- en **96/97** : Extension aux 4ème et 3ème Techno. 395 classes.

- en **97/98** : 500 classes.

COMPÉTITION

Entraînement au premier trimestre.

Première épreuve en février.

Deuxième épreuve en avril.

Finale (sauf en 1996) en juin : 3 classes par catégorie.

ÉPREUVES

Par classe entière.

Dix catégories : CM1 et CM2 - 6ème et 5ème - 6ème, 5ème, 4ème et 3ème de SEGPA - 4ème et 3ème Techno.

Épreuves de 10 problèmes (6 pour les classes de SEGPA et technologiques) à résoudre en une heure.

Les réponses, sans explication en général, sont demandées sur le bulletin-réponses collectif, fourni à la classe.

PARTENAIRE

APMEP (Régionale de Nantes),
Biscuiterie Nantaise (BN),

BricFruit,

Cabinet d'assurances Guimard,

Crédit Agricole de Loire-

Atlantique,

et la ville de Cordemais, qui nous accueille gracieusement depuis deux ans pour la Finale.

CONTACTS

RALLYE MATHÉMATIQUE DE LOIRE-ATLANTIQUE

IREM des Pays de la Loire

2, rue de la Houssinière

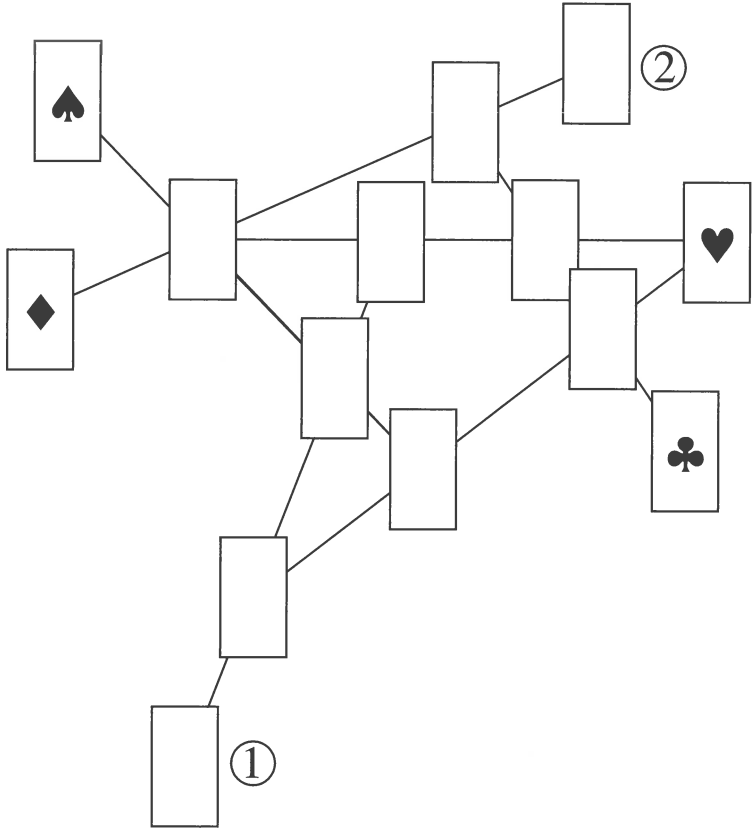
BP 92208

44322 NANTES CEDEX 3

Tél : 02 51 12 59 40 Fax : 02 51 12 59 41

1 - LES CARTES D'EDDY Catégorie CM1

Eddy a tracé des lignes droites sur une grande feuille.
Sur chaque ligne droite, il veut placer quatre cartes : un pique, un coeur, un carreau, un trèfle.
Il a déjà commencé. Aidez-le à terminer.

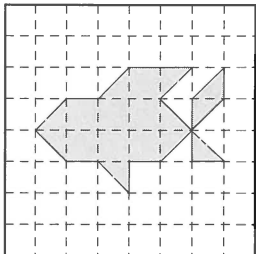


Qu'a-t-il placé dans les cases 1 et 2 ?

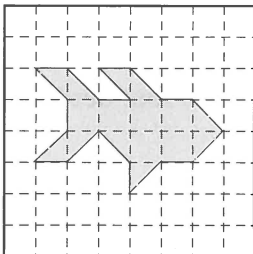
2 - LES POISSONS

Catégorie CM2

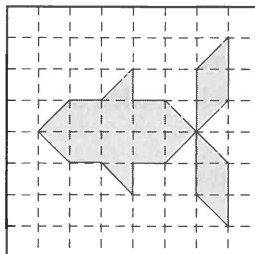
Roseline a dessiné trois poissons :



Poisson fade



Poisson flèche



Poisson palme

Ils n'ont pas tous la même surface grisée.

Quel poisson a la plus grande surface grisée ?

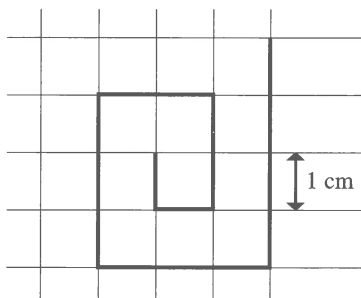
Quel poisson a la plus petite surface grisée ?

3 - CURIEUSE SPIRALE

Catégorie 6^{ème}

Arthur veut dessiner une "spirale" de 4 mètres de long.

Il a déjà tracé 7 segments, comme ceci :



Combien de segments lui reste-t-il à tracer ?

4 - LES BILLES

Catégorie 5^{ème}

Céline voudrait échanger ses billes avec Guillaume.
Céline possède 4 “chinoise”, 5 “porcelaine”,
3 “nacrée”, 3 “perroque” et 6 “pépité”.
Toutes les billes de Guillaume sont des “araignée”.

On sait que :

- * Une “chinoise” vaut 3 “porcelaine”
- * Une “nacrée” vaut 2 “perroque”
- * Une “pépité” vaut 4 “araignée”
- * Une “perroque” vaut 3 “araignée”
- * Une “porcelaine” vaut 2 “perroque”.

Combien d’ “araignée” Céline recevra-t-elle de Guillaume en échange de toutes ses billes ?

5 - FLAMME OLYMPIQUE

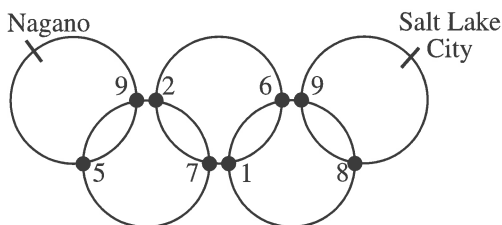
6^{ème} SEGPA

Le porteur de la flamme olympique part de Nagano pour aller à Salt Lake City.

Il se déplace sur les anneaux et marque des points dès qu’il passe par un chiffre.

Il ne peut pas passer deux fois au même endroit.

Il a marqué 29 points.



Retrouvez son chemin.

6 - UN TOUR À VÉLO

5^{ème} SEGPA

Gaby fait à vélo le tour du plan d'eau d'Oudon, qui mesure 1050 mètres.

Le compteur de son vélo est sale !

Voici ce que Gaby peut lire sur son compteur :

Au départ :

2	3			0
---	---	--	--	---

 m

À l'arrivée :

2	5			0
---	---	--	--	---

 m

Trouvez les chiffres cachés.

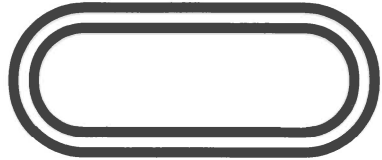
Il y a plusieurs solutions. Donnez-en deux.

7 - L'ENDURANCE

4^{ème} SEGPA

Aujourd'hui, Monsieur Nicotri propose un entraînement d'endurance.

Les élèves de sa classe de 4^{ème} courent sur une piste d'une longueur de 300 mètres.



- . Un élève a fait 9 tours de piste
- . 2 élèves ont fait 3 tours chacun.
- . 3 élèves n'ont fait chacun que la moitié d'un tour.
- . Pour la moitié de la classe, chaque élève a fait 4 tours de piste.
- . Tous les autres élèves ont fait 2 tours chacun.

Rentré au gymnase, Monsieur Nicotri ajoute les distances parcourues par tous les élèves ;

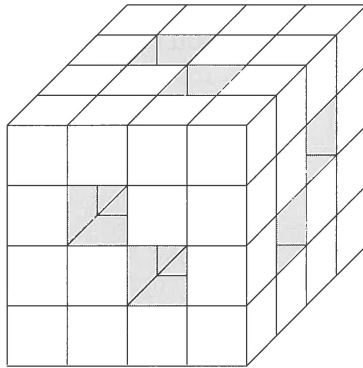
il trouve 15 750 mètres.

Combien y-a-t-il d'élèves dans la classe ?

8 - LES TUNNELS

3^{ème} SEGPA

Ce solide est un grand cube traversé par six tunnels, comme vous le voyez sur le dessin (chaque tunnel va d'une face à l'autre face parallèle) :



Combien de petits cubes composent ce solide ?

9 - LA RÉCOLTE DE SEL

4^{ème} Techno

Hansel exploite un marais salant.

Il a calculé qu'une tonne d'eau de mer donne 32 kilogrammes de sel.

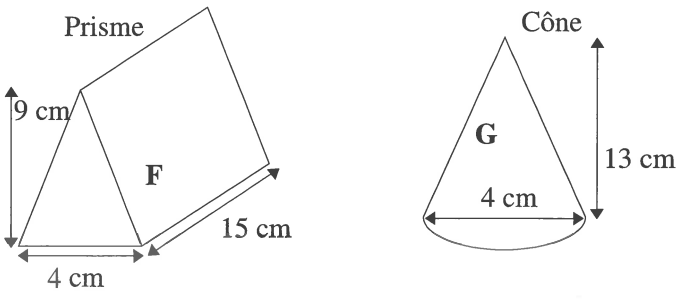
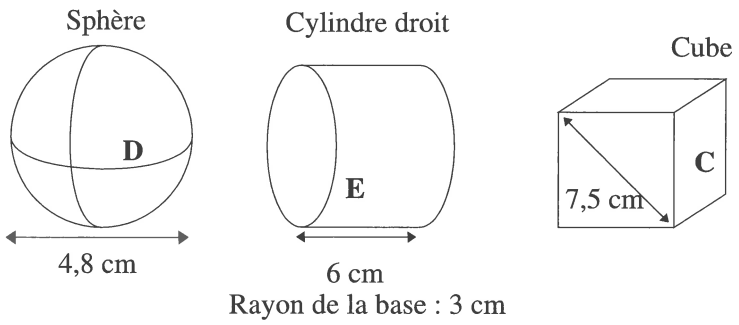
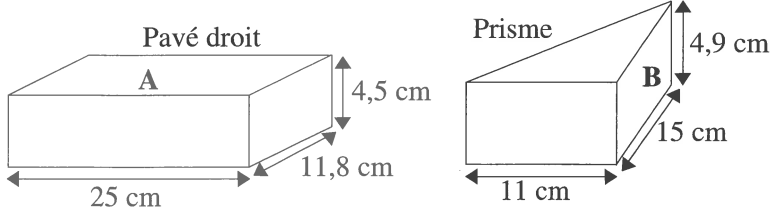
Il a récolté 492 kilogrammes de sel pendant l'été 1997.

Quelle quantité d'eau de mer a été nécessaire pour cette récolte ? (Donnez le résultat en litres).

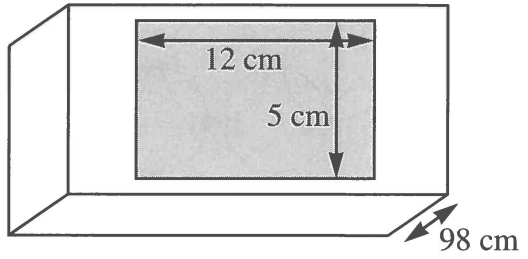
Un renseignement : un litre d'eau de mer pèse 1 025 grammes.

10 - LES SOLIDES


Voici sept solides



Lesquels d'entre eux n'entreront pas dans cette boîte ?



1

LES CARTES D'EDDYDans la case 1 , il y a : Dans la case 2 , il y a : 

2

LES POISSONS

Le poisson qui a la plus grande surface grisée est le poisson palme.
 Le poisson qui a la plus petite surface grisée est le poisson flèche.

3

UNE CURIEUSE SPIRALE

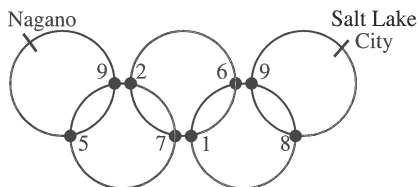
Arthur a encore 32 segments à tracer.

4

LES BILLES

Céline recevra 153 "araignée" en échange de toutes ses billes.

5

LA FLAMME OLYMPIQUETracez le chemin avec un feutre épais : *Exemple de réponse*

UN TOUR À VÉLO

Voici ce qu'indique le compteur de Gaby :

	Départ	Arrivée
6 1 ^{ère} solution	2 3 9 5 0	2 5 0 0 0
2 ^{ème} solution	2 3 9 6 0	2 5 0 1 0
3 ^{ème} solution	2 3 9 7 0	2 5 0 2 0
4 ^{ème} solution	2 3 9 8 0	2 5 0 3 0
5 ^{ème} solution	2 3 9 9 0	2 5 0 4 0

Deux solutions demandées. Il y a cinq solutions.

7

L'ENDURANCE

Il y a 16 élèves dans la classe.

8

LES TUNNELS

Le solide est composé de 44 petits cubes.

9

LA RÉCOLTE DE SEL

Il a fallu 15 000 litres d'eau de mer.

10

LES SOLIDES

Les solides qui n'entreront pas dans la boîte sont les solides C et E.