

Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2003

Épreuve de sélection - catégorie 1 (Ecole)

DUREE : 1 heure

ECOLE :	COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)	Classe

Classement :	Note :	Temps :
--------------	--------	---------

Remarques

1. Les exercices sont indépendants les uns des autres. Ils peuvent être faits dans n'importe quel ordre.
2. Si vous remettez votre copie avant la fin de l'épreuve signalez l'heure, il en sera tenu compte.

EXERCICE 1 : « Qui porte le pantalon ? »

3 points

Dans une salle, il y a 24 élèves parmi lesquels 13 filles.
Seules les filles portent des jupes. 16 élèves ne portent pas de jupes.

Combien de filles ne portent pas de jupes ?

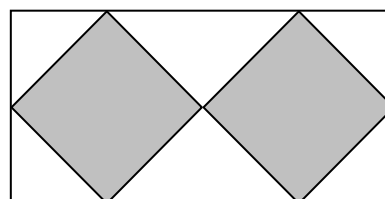
Réponse :	
-----------	--

EXERCICE 2 : « L'aire de rien »

3 points

L'aire de la surface blanche est-elle ? :

- supérieure à celle de la surface grisée ☐
- égale à celle de la surface grisée ☐
- inférieure à celle de la surface grisée ☐



EXERCICE 3 : « Avant l'heure, ce n'est pas l'heure »

5 points

Un avion d'Air Math part de Pointe-à-Pitre à destination de Paris où il arrive à 23 heures (heure de Paris). À quelle heure est-il parti de Pointe-à-Pitre (heure de Pointe-à-Pitre), s'il a mis 8 heures pour effectuer le trajet et si le décalage horaire entre Paris et Pointe-à-Pitre est de 5 heures ? (Par exemple lorsqu'il est 7 heures à Pointe-à-Pitre, il est 12 heures à Paris).

Réponse :	
-----------	--

Le même avion repart le lendemain à 14 heures (heure de Paris) vers Fort-de-France et met 8h30 pour effectuer le trajet. À quelle heure arrivera-t-il à Fort-de-France (heure de Fort-de-France), sachant que le décalage horaire entre Paris et Fort-de-France est le même qu'entre Paris et Pointe-à-Pitre ?

Réponse :	
-----------	--

EXERCICE 4 : « Le plus âgé »**4 points**

Les 4 élèves de l'école Mat Ernel : Matt Thieu, Anna Lise, Théo Rem et Hippo Thénuse n'ont pas le même âge.

Classe les, du plus jeune au plus âgé sachant que :

- Matt est plus âgé qu'Anna,
- Anna est plus jeune que Théo,
- Théo n'est pas le plus âgé,
- Hippo n'est pas le plus jeune, il a 3 mois de moins que Théo.

Réponse :	Le plus jeune	Le second	Le troisième	Le plus âgé

EXERCICE 5 : « Judomath »**4 points**

Lors d'un entraînement de judo, deux combats ont lieu en même temps. Ils opposent quatre judokas : Anne, Pierre, Luc et Léa, qui portent des ceintures de couleur différente.

- Pierre affronte un adversaire de ceinture orange et Anne affronte un adversaire de ceinture noire.
- Le judoka de ceinture jaune ne rencontre pas le judoka de ceinture orange.
- Luc ne rencontre pas Pierre.
- La ceinture verte est portée par une fille.

Retrouvez la couleur de la ceinture de chacun des judokas.

Réponse :	Pierre est ceinture :	Anne est ceinture :	Luc est ceinture :	Léa est ceinture :

EXERCICE 6 : « La route de la lumière »**4 points**

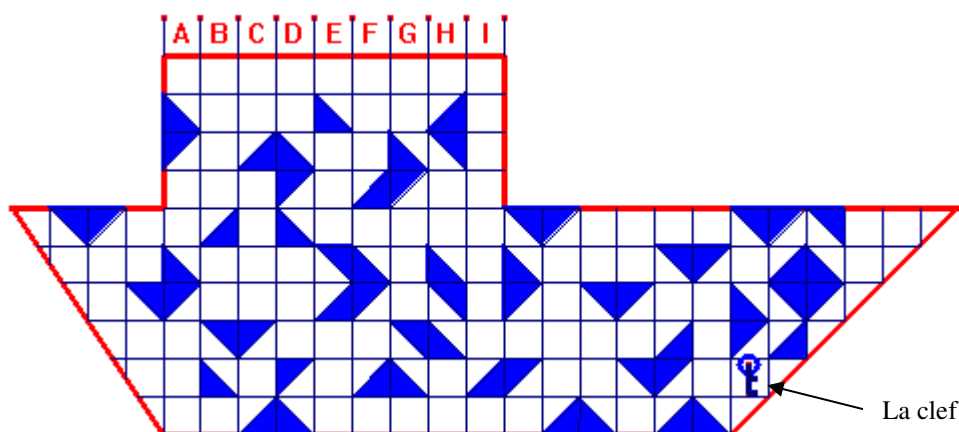
Après l'hécatombe de la dernière course au large, un plongeur décide d'aider le skipper du triMATHran à retrouver sa clef oubliée dans l'épave de son bateau (voir schéma ci-dessous).

Chaque triangle ,     et chaque partie de la coque du bateau réfléchissent la lumière à la façon d'un miroir ; ils renvoient la lumière de la lampe du plongeur à angle droit :

exemple :



1. Place la lampe verticalement sur l'une des lettres A,B, ..., I de façon à ce que la lumière éclaire la clef.
2. Trace en couleur le trajet de la lumière.



Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2003

Épreuve de sélection - catégorie 1 (Ecole)

DUREE : 1 heure

CORRIGÉ

EXERCICE 1 : « *Qui porte le pantalon ?* »

3 points

Dans une salle, il y a 24 élèves parmi lesquels 13 filles.
Seules les filles portent des jupes. 16 élèves ne portent pas de jupes.

Combien de filles ne portent pas de jupes ?

Réponse :

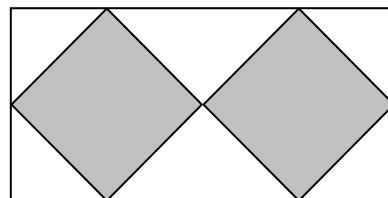
5 filles

EXERCICE 2 : « *L'aire de rien* »

3 points

L'aire de la surface blanche est-elle ? :

- **supérieure** à celle de la surface grisée ☐
- **égale** à celle de la surface grisée ☒
- **inférieure** celle de la surface grisée ☐



EXERCICE 3 : « *Avant l'heure, ce n'est pas l'heure* »

5 points

Un avion d'Air Math part de Pointe-à-Pitre à destination de Paris où il arrive à 23 heures (heure de Paris). À quelle heure est-il parti de Pointe-à-Pitre (heure de Pointe-à-Pitre), s'il a mis 8 heures pour effectuer le trajet et si le décalage horaire entre Paris et Pointe-à-Pitre est de 5 heures ? (Par exemple lorsqu'il est 7 heures à Pointe-à-Pitre, il est 12 heures à Paris).

Réponse :

10h

Le même avion repart le lendemain à 14 heures (heure de Paris) vers Fort-de-France et met 8h30 pour effectuer le trajet. À quelle heure arrivera-t-il à Fort-de-France (heure de Fort-de-France), sachant que le décalage horaire entre Paris et Fort-de-France est le même qu'entre Paris et Pointe-à-Pitre ?

Réponse :

17h30

EXERCICE 4 : « Le plus âgé »**4 points**

Les 4 élèves de l'école Mat Ernel : Matt Thieu, Anna Lise, Théo Rem et Hippo Thénuse n'ont pas le même âge.

Classe les, du plus jeune au plus âgé sachant que :

- Matt est plus âgé qu'Anna,
- Anna est plus jeune que Théo,
- Théo n'est pas le plus âgé,
- Hippo n'est pas le plus jeune, il a 3 mois de moins que Théo.

Réponse :	<i>Le plus jeune</i>	<i>Le second</i>	<i>Le troisième</i>	<i>Le plus âgé</i>
	Anna	Hippo	Théo	Matt

EXERCICE 5 : « Judomath »**4 points**

Lors d'un entraînement de judo, deux combats ont lieu en même temps. Ils opposent quatre judokas : Anne, Pierre, Luc et Léa, qui portent des ceintures de couleur différente.

- Pierre affronte un adversaire de ceinture orange et Anne affronte un adversaire de ceinture noire.
- Le judoka de ceinture jaune ne rencontre pas le judoka de ceinture orange.
- Luc ne rencontre pas Pierre.
- La ceinture verte est portée par une fille.

Retrouvez la couleur de la ceinture de chacun des judokas.

Réponse :	Pierre est ceinture :	Anne est ceinture :	Luc est ceinture :	Léa est ceinture :
	noire	orange	jaune	verte

EXERCICE 6 : « La route de la lumière »**4 points**

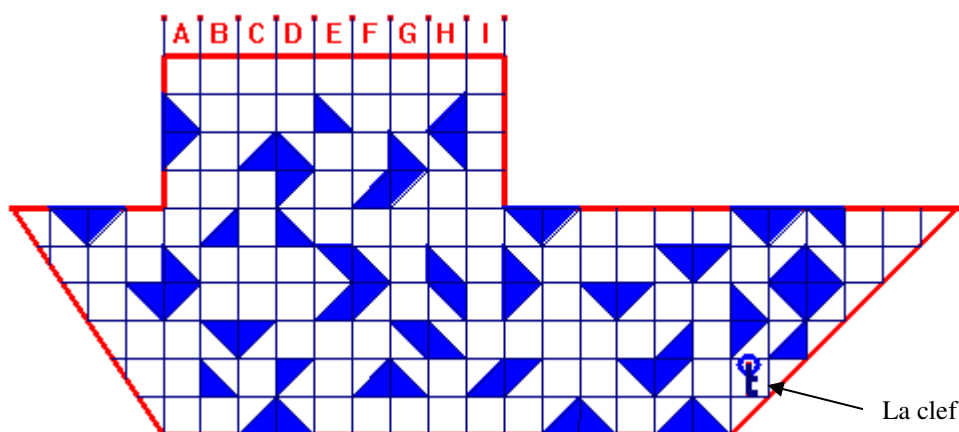
Après l'hécatombe de la dernière course au large, un plongeur décide d'aider le skipper du triMATHran à retrouver sa clef oubliée dans l'épave de son bateau (voir schéma ci-dessous).

Chaque triangle ,    et chaque partie de la coque du bateau réfléchissent la lumière à la façon d'un miroir ; ils renvoient la lumière de la lampe du plongeur à angle droit :

exemple :



1. Place la lampe verticalement sur l'une des lettres A,B, ..., I de façon à ce que la lumière éclaire la clef.
2. Trace en couleur le trajet de la lumière.



Réponse : il faut éclairer en F.