

Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2004

Épreuve de sélection - catégorie 1 (Ecole)

DUREE : 1 heure

ÉCOLE :	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 : « 13^e anniversaire »

3 points

Pour le 13^e anniversaire d'un rallye, une montre magique a été offerte à certains lauréats. Elle émet un bip lorsque la somme des 4 chiffres affichés est égale à 13. Par exemple si elle affiche 13h05, elle n'émet pas de bip car la somme des chiffres n'est pas égale à 13 : en effet : $1 + 3 + 0 + 5 = 9$. Si elle affiche 09h13, elle émet un bip ($0 + 9 + 1 + 3 = 13$).

Combien de bip, cette montre va t-elle émettre entre 13h13 et 15h13 ?

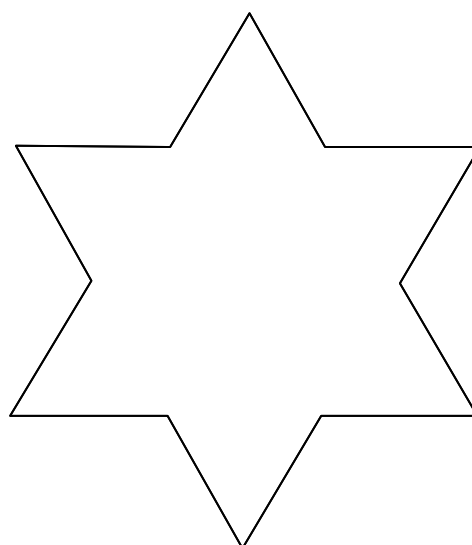
Réponse :	bip
-----------	------------

EXERCICE 2 : « L'étoile du Shérif »

3 points

Partage cette étoile en 4 triangles équilatéraux.

(Un triangle équilatéral est un triangle qui a les 3 côtés de même longueur)



EXERCICE 3 : « La multiplication mystérieuse »**4 points**

Reconstitue la multiplication ci-contre, sachant que l'on n'a utilisé que les chiffres 1, 2, 3, 4 et 5, sans les répéter.

$$\begin{array}{r} \dots \dots \\ \times \quad \dots \\ \hline \dots \dots \end{array}$$

Réponse :	<u> </u> x
-----------	---------------------------

EXERCICE 4 : « Le chiffre caché »**4 points**

On a additionné cinq nombres de trois chiffres. Le chiffre des dizaines, qui est le même pour chacun des cinq nombres, a été remplacé par une étoile (*).

$$9*8 + 8*7 + 8*6 + 7*4 + 4*3 = 3928$$

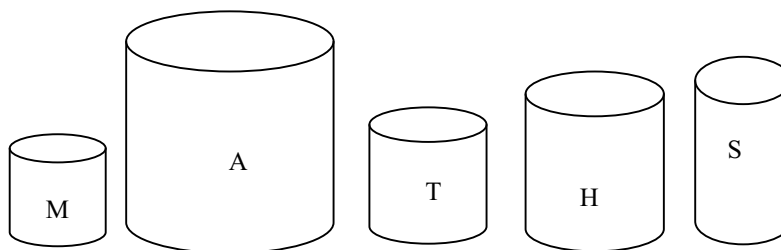
Quel est le chiffre des dizaines ?

Réponse :	
-----------	--

EXERCICE 5 : « En boîte »**4 points**

Mamie Germaine range ses bonbons dans les boîtes ci-contre.

- Il y a 30 bonbons au total.
- Il y a plus d'un bonbon dans chaque boîte.
- Il y a un nombre différent de bonbons dans chaque boîte.
- Il y a moins de 6 bonbons dans les deux plus petites boîtes réunies.
- La plus petite boîte n'est pas celle qui contient le moins de bonbons.
- La boîte située au centre contient trois fois moins de bonbons que la plus grande boîte.
- La boîte H contient autant de bonbons que les trois autres situées à gauche.



Combien y a-t-il de bonbons dans chaque boîte ?

Réponse :	Boîtes	M	A	T	H	S
	Nombre de bonbons					

EXERCICE 6 : « Partage »**5 points**

Partage ce rectangle en quatre parties. La somme des nombres de chaque partie devant être égale à 25.

Donne deux solutions.

3	8	3	4	6
9	5	2	1	2
2	7	5	7	5
4	7	3	9	8

Réponse :

3	8	3	4	6
9	5	2	1	2
2	7	5	7	5
4	7	3	9	8

3	8	3	4	6
9	5	2	1	2
2	7	5	7	5
4	7	3	9	8

Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2004

Épreuve de sélection - *catégorie 1 (Ecole)*

DUREE : 1 heure

CORRIGÉ

EXERCICE 1 : « 13^e anniversaire »

3 points

Pour le 13^e anniversaire d'un rallye, une montre magique a été offerte à certains lauréats. Elle émet un bip lorsque la somme des 4 chiffres affichés est égale à 13. Par exemple si elle affiche 13h05, elle n'émet pas de bip car la somme des chiffres n'est pas égale à 13 : en effet : $1 + 3 + 0 + 5 = 9$. Si elle affiche 09h13, elle émet un bip ($0 + 9 + 1 + 3 = 13$).

Combien de bip, cette montre va t-elle émettre entre 13h13 et 15h13 ?

Réponse :

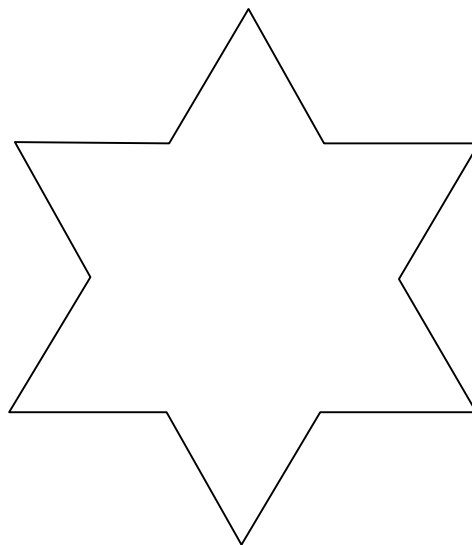
12 bip

EXERCICE 2 : « L'étoile du Shérif »

3 points

Partage cette étoile en 4 triangles équilatéraux.

(Un triangle équilatéral est un triangle qui a les 3 côtés de même longueur)



EXERCICE 3 : « *La multiplication mystérieuse* »

4 points

Reconstitue la multiplication ci-contre, sachant que l'on n'a utilisé que les chiffres 1, 2, 3, 4 et 5, sans les répéter.

$$\begin{array}{r} \dots \dots \\ \times \quad \dots \\ \hline \dots \dots \end{array}$$

Réponse :	$\begin{array}{r} 13 \\ \times 4 \\ \hline 52 \end{array}$
-----------	--

EXERCICE 4 : « *Le chiffre caché* »

4 points

On a additionné cinq nombres de trois chiffres. Le chiffre des dizaines, qui est le même pour chacun des cinq nombres, a été remplacé par une étoile (*).

$$9*8 + 8*7 + 8*6 + 7*4 + 4*3 = 3928$$

Quel est le chiffre des dizaines ?

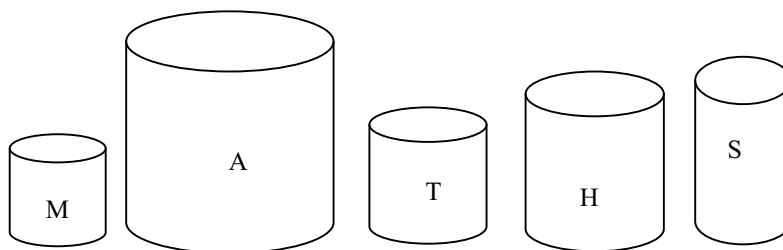
Réponse :	6
-----------	---

EXERCICE 5 : « *En boîte* »

4 points

Mamie Germaine range ses bonbons dans les boîtes ci-contre.

- Il y a 30 bonbons au total.
- Il y a plus d'un bonbon dans chaque boîte.
- Il y a un nombre différent de bonbons dans chaque boîte.
- Il y a moins de 6 bonbons dans les deux plus petites boîtes réunies.
- La plus petite boîte n'est pas celle qui contient le moins de bonbons.
- La boîte située au centre contient trois fois moins de bonbons que la plus grande boîte.
- La boîte H contient autant de bonbons que les trois autres situées à gauche.



Combien y a-t-il de bonbons dans chaque boîte ?

Réponse :	Boîtes	M	A	T	H	S
	Nombre de bonbons	3	6	2	11	8

EXERCICE 6 : « *Partage* »

5 points

Partage ce rectangle en quatre parties. La somme des nombres de chaque partie devant être égale à 25.

Donne deux solutions.

3	8	3	4	6
9	5	2	1	2
2	7	5	7	5
4	7	3	9	8

Réponse :

3	8	3	4	6
9	5	2	1	2
2	7	5	7	5
4	7	3	9	8

3	8	3	4	6
9	5	2	1	2
2	7	5	7	5
4	7	3	9	8

