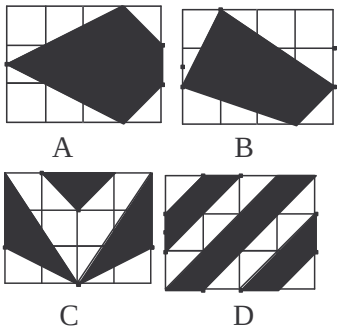
6ème - 5ème

Retrouver tous les sujets, les corrigés, les annales, les finales sur le site du rallye **: http://sarthe.cijm.org**

Rallye mathématique de la Sarthe 2006/2007

1ère épreuve de qualification : **Problèmes**
Jeudi 30 novembre 2006

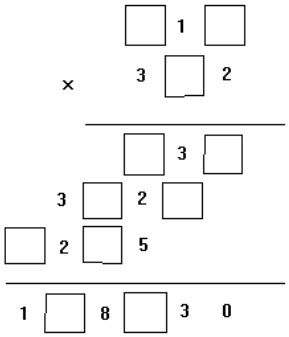
I



1-Parmi les surfaces noires, **quelles sont celles qui ont la même aire ?**
2- Pour la figure C**, quelle est la fraction de l'aire noire par rapport au rectangle ?**

II

Rétablir les chiffres manquants de la multiplication suivante :



III

Dans cette grille**, inscrire les neuf chiffres de 1 à 9** à raison d'un chiffre par case de sorte que

9		
	5	
	2	**1**

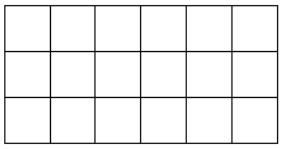
le nombre horizontal du milieu soit la moyenne des deux autres nombres horizontaux

le nombre vertical du milieu soit la moyenne des deux autres nombres verticaux

IV

Voici un carré :

Dessiner, en suivant le quadrillage, une figure dont le périmètre est le double du périmètre du carré et l'aire est le double de l'aire du carré ci-dessus :



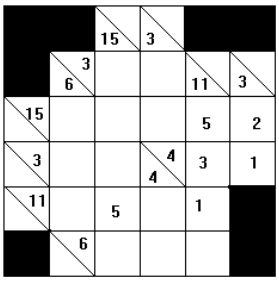
V

Ecrire en chiffres romains, le résultat de l'opération : MIL + DIX

VI

La première finale du rallye mathématique de la Sarthe s'est déroulée en 1991, il n'y a pas eu de finale en 1997 et en 2001.
La finale de juin 2007 sera donc la ……ème finale.

VII



KAKURO

a) Seuls les chiffres de 1 à 9 sont utilisés.

b) Un chiffre ne peut se retrouver qu'une seule fois dans un bloc. Un bloc est composé de carrés blancs consécutifs placés soit en ligne, soit en colonne.

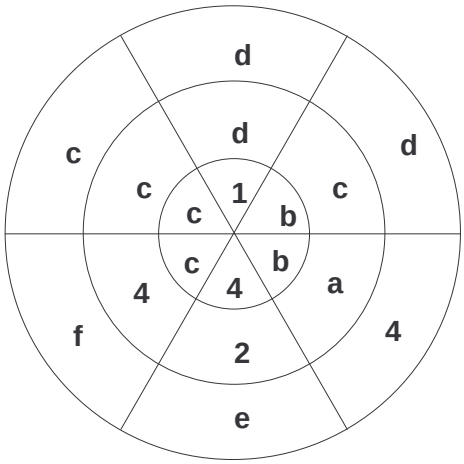
Attention ! Un chiffre peut se retrouver plus d'une fois dans une même colonne ou une même ligne, à la condition d'être dans un bloc différent.

c) Dans un même carré séparé en deux, le nombre du haut correspond à la somme des chiffres du bloc de la ligne à droite et celui du bas, à celle des chiffres du bloc de la colonne en dessous. Exemple de décomposition :

6= 1 +5 ou 6= 1 + 2 + 3 ou 6 = 2 + 4
Compléter la grille.

VIII

Trouver les valeurs des lettres a, b, c, d, e, f sachant qu'il s'agit de nombres entiers compris entre 1et 9, tous différents. La somme dans chaque secteur est la même et c est un nombre impair.



Rallye mathématique de la Sarthe
2006/2007

1ère épreuve de qualification : **Problèmes**

6ème – 5ème

Feuille Réponse

Ville	Nom du collège	Classe

I

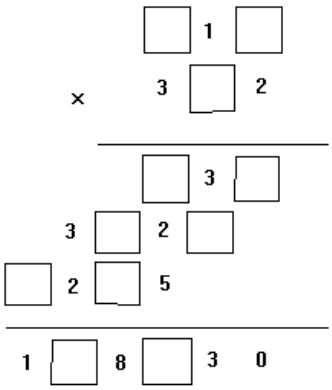
1. Les surfaces ayant la même aire sont :

……

2. La fraction de l'aire noire par rapport au rectangle est …….

II

Compléter:



III

Compléter la grille :

9		
	5	
	2	1

IV

Tracer le polygone en vert

V

MIL+DIX est égal à……

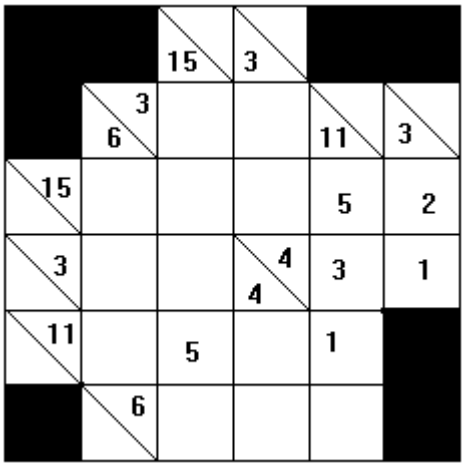
VI

La finale de juin 2007 sera donc

la ……ème finale.

VII

Compléter la grille :



VIII

a =……
b =……
c =……
d =……
e =……
f =……