Institut de **R**echerche sur l'**E**nseignement des **M**athématiques
Des Antilles et de la Guyane

Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2004

Finale académique - *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 : **« *Les bons chiffres font le bon nombre* »** ***3 points***

Le nombre d'élèves de l'école de Nicole s'écrit avec trois chiffres différents.
Elle demande à sa maîtresse ce nombre. Cette dernière lui propose le jeu suivant :
Écris sur une feuille des nombres à trois chiffres.
• je mets une croix ✕, si le nombre proposé est composé de trois mauvais chiffres,
• je mets un triangle ▲, pour un bon chiffre bien placé.
• je mets une étoile ★, pour un bon chiffre mal placé.
Voici quelques propositions de Nicole, ainsi que les réponses de la maîtresse.

Nombres proposés par Nicole	342	678	843	761	562
Réponses de la maîtresse	✕	▲	★	★	▲

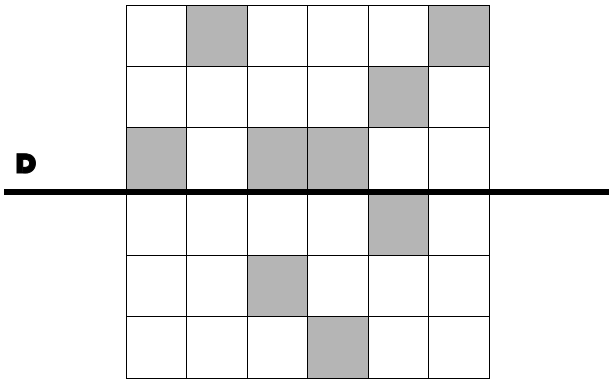
Aide Nicole à retrouver le nombre d'élèves de son école.

Réponse :	

EXERCICE 2 : **« *C'est symétrique !* »** ***3 points***

Combien faut-il colorier de carreaux noirs au minimum, pour que la droite D soit un axe de symétrie.
Termine la figure.

Réponse :	



T.S.V.P.

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

a, b, c et d représentent des chiffres différents les uns des autres.

$$\begin{array}{cccc} & \mathbf{b} & \mathbf{a} \\ \mathbf{x} & & \mathbf{a} \\ \hline \mathbf{c} & \mathbf{a} & \mathbf{d} \end{array}$$

Quelles sont les valeurs possibles pour a ? (Donne les 2 réponses possibles)

Réponse :	

EXERCICE 4 : **« *On ne demande pas son âge à une fille* »** ***4 points***

Il y a 4 ans, Ginette était 6 fois plus âgée que Félicie.
Aujourd'hui, elle est deux fois plus âgée que Félicie.
Quel est l'âge de chacune aujourd'hui ?

Réponse :	***Ginette***	***Félicie***

EXERCICE 5 : **« *Le carreleur* »** ***4 points***

Karl Heur le carreleur veut carreler un pan de mur dont le schéma est donné à la figure 2.
Il utilise des carreaux ayant la forme donnée à la figure 1, qu'il peut éventuellement retourner.
En utilisant des feutres de couleur, propose une disposition possible.

Figure 1

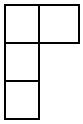
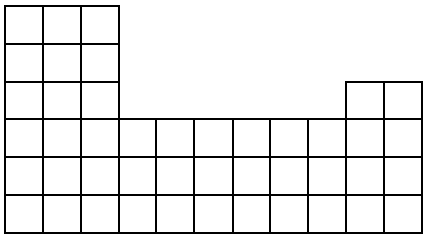


Figure 2



EXERCICE 6 : **« *Petits cochons au poids* »** ***5 points***

Le fermier Tiventru a vendu 28 petits cochons, mâles et femelles, pesant au total 1062 kg..
Les mâles pesant tous 45 kg et les femelles pesant toutes 36 kg, **combien a t-il vendu de chaque sorte ?**

	Nombre de mâles	***Nombre de femelles***

Institut de **R**echerche sur l'**E**nseignement des **M**athématiques
Des Antilles et de la Guyane

Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2004

Finale académique - *catégorie 1 (Ecole)*

DUREE : 1 heure

CORRIGÉ

EXERCICE 1 : **« *Les bons chiffres font le bon nombre* »** ***3 points***

Le nombre d'élèves de l'école de Nicole s'écrit avec trois chiffres différents.
Elle demande à sa maîtresse ce nombre. Cette dernière lui propose le jeu suivant :
Écris sur une feuille des nombres à trois chiffres.
• je mets une croix ✕, si le nombre proposé est composé de trois mauvais chiffres,
• je mets un triangle ▲, pour un bon chiffre bien placé.
• je mets une étoile ★, pour un bon chiffre mal placé.
Voici quelques propositions de Nicole, ainsi que les réponses de la maîtresse.

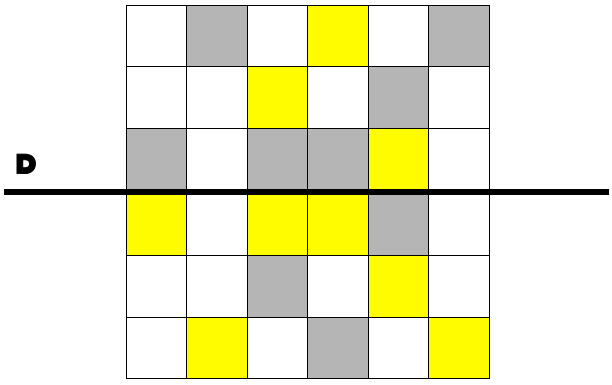
Nombres proposés par Nicole	342	678	843	761	562
Réponses de la maîtresse	✕	▲	★	★	▲

Aide Nicole à retrouver le nombre d'élèves de son école.

Réponse :	***518***

EXERCICE 2 : **« *C'est symétrique !* »** ***3 points***

Combien faut-il colorier de carreaux noirs au minimum, pour que la droite D soit un axe de symétrie.
Termine la figure.



Réponse :	***9***

T.S.V.P.

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

a, b, c et d représentent des chiffres différents les uns des autres.

$$\begin{array}{r} b\ a \\ \times\quad a \\ \hline c\ a\ d \end{array}$$

Quelles sont les valeurs possibles pour a ? (Donne les 2 réponses possibles)

Réponse :	***2 et 8***

EXERCICE 4 : **« *On ne demande pas son âge à une fille* »** ***4 points***

Il y a 4 ans, Ginette était 6 fois plus âgée que Félicie.
Aujourd'hui, elle est deux fois plus âgée que Félicie.
Quel est l'âge de chacune aujourd'hui ?

Réponse :	***Ginette***	***Félicie***
	10 ans	***5 ans***

EXERCICE 5 : **« *Le carreleur* »** ***4 points***

Karl Heur le carreleur veut carreler un pan de mur dont le schéma est donné à la figure 2.
Il utilise des carreaux ayant la forme donnée à la figure 1, qu'il peut éventuellement retourner.
En utilisant des feutres de couleur, propose une disposition possible.

Figure 1

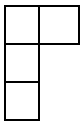
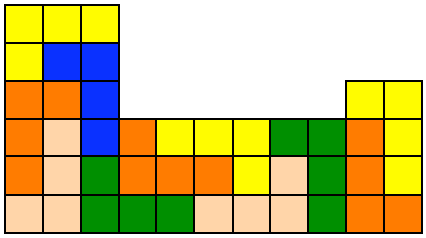


Figure 2 *(une disposition possible)*



EXERCICE 6 : **« *Petits cochons au poids* »** ***5 points***

Le fermier Tiventru a vendu 28 petits cochons, mâles et femelles, pesant au total 1062 kg..
Les mâles pesant tous 45 kg et les femelles pesant toutes 36 kg, **combien a t-il vendu de chaque sorte ?**

Réponse :	***Nombre de mâles***	***Nombre de femelles***
	6	***22***