

**Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques  
Des Antilles et de la Guyane**

**Rallye Mathématique des Antilles et de la Guyane 2007**

Épreuve de sélection - *catégorie 3 (Lycée)*

**DUREE : 1 heure**

<i>LYCEE</i>	<i>COMPOSITION DE L'EQUIPE (Noms, prénoms)</i>	<i>Classe</i>

<i>Classement :</i>	<i>Note :</i>	<i>Temps :</i>
---------------------	---------------	----------------

**Remarques**

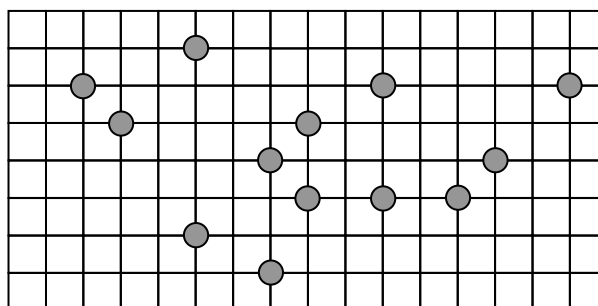
1. Les exercices sont indépendants les uns des autres. Ils peuvent être faits dans n'importe quel ordre.
2. Si vous remettez votre copie avant la fin de l'épreuve signalez l'heure, il en sera tenu compte.

**EXERCICE 1 : « 4 points, c'est tout ! »**

**3 points**

Placer 4 points supplémentaires de manière à former 8 droites portant exactement 4 points marqués.

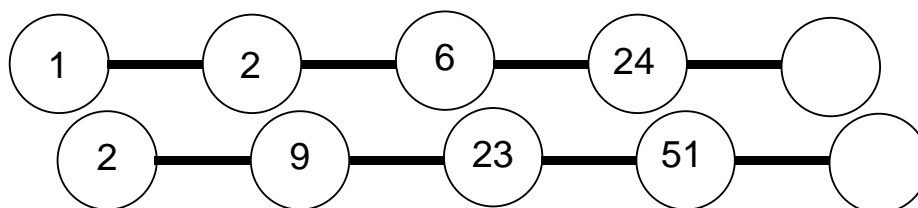
Tracer les 8 droites en les numérotant.



**EXERCICE 2 : « Les suites logiques »**

**4 points**

Compléter les deux suites logiques suivantes :



**EXERCICE 3 :** « *Un éléphant ça trompe !* »

**4 points**

On considère qu'un éléphant boit chaque jour, tôt le matin, 60 litres d'eau quand il est adulte et 30 litres quand il est jeune.

Un troupeau est composé de 7 adultes et de 3 jeunes. Il dispose d'une réserve de 5000 litres.

Sachant que chaque jour en fin de soirée, un centième de la réserve d'eau s'évapore.

**Combien de jours tout le troupeau pourra-t'il boire ?**

Réponse :	
-----------	--

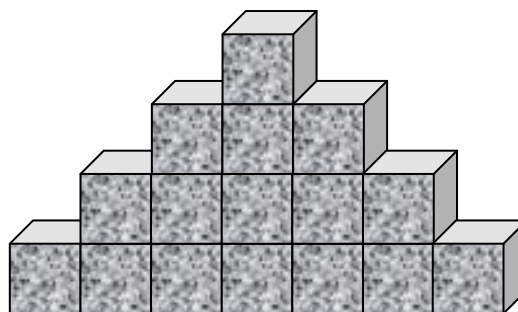
**EXERCICE 4 :** « *Carrés super posés* »

**4 points**

On superpose des carrés de côté 30 cm comme indiqué sur la figure ci-contre.

Combien de carrés faut-il pour atteindre une hauteur de 750 cm ?

Réponse :	
-----------	--

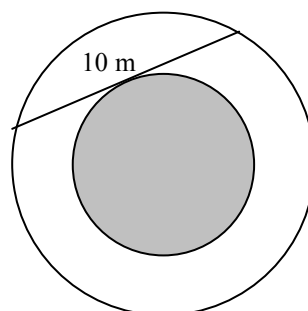


**EXERCICE 5 :** « *L'aire de la couronne* »

**5 points**

Quelle est au  $\text{cm}^2$  près, l'aire de la couronne ?

Réponse :	$\text{m}^2$
-----------	--------------



**EXERCICE 6 :**

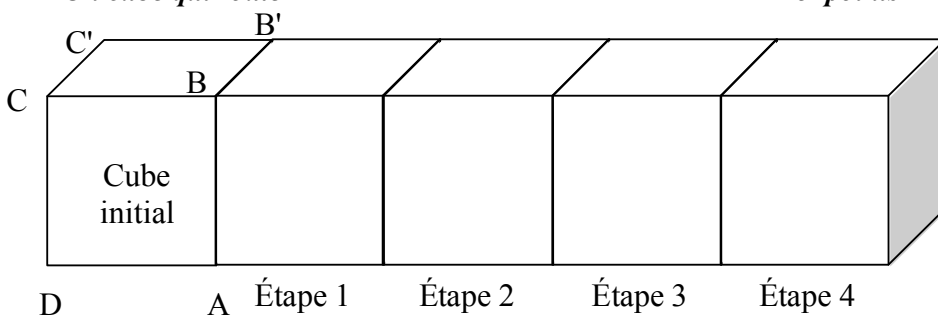
« *Un cube qui roule* »

**5 points**

Un cube est posé sur une table horizontale.

On le fait pivoter autour de  $[AA']$ , puis de  $[BB']$ , de  $[CC']$  et enfin de  $[DD']$ .

Dessiner dans le plan de face avant du cube :



1°) La courbe décrite par le point B

2°) La courbe décrite par le centre de la face ABCD.