

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

Épreuve de sélection - *catégorie 3 (Lycée)*

**DUREE : 1 heure**

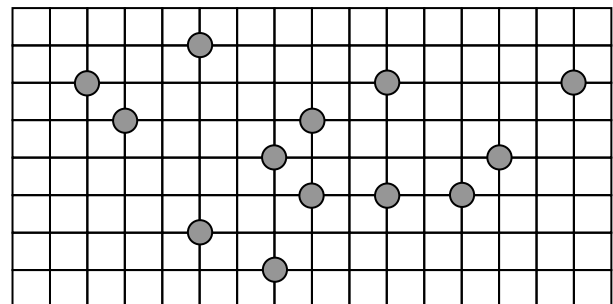
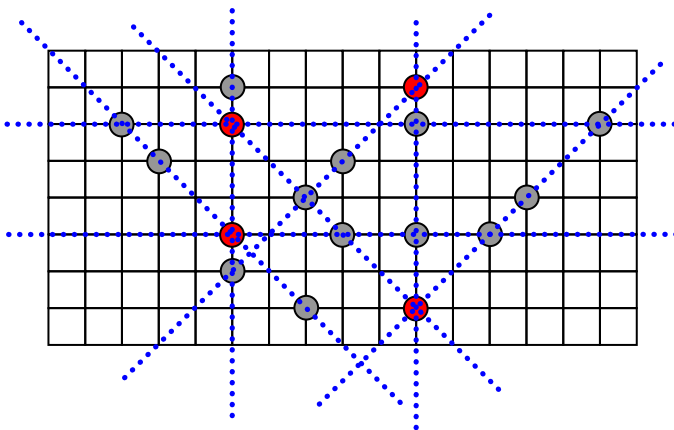
**CORRIGÉ**

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

*3 points*

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

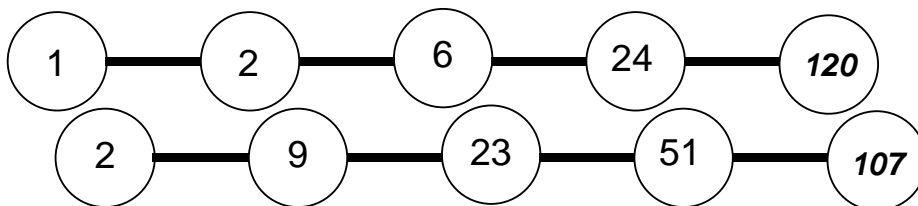
Tracer les 8 droites en les numérotant.



**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 ?

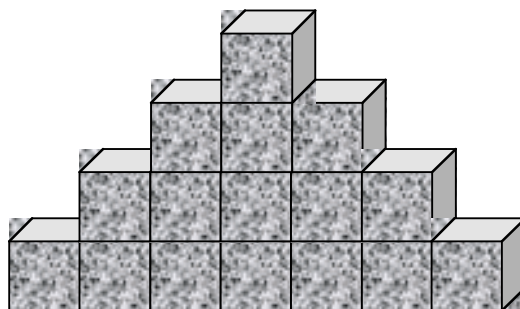
Réponse :	<b>9 jours</b>
-----------	----------------

**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 ?

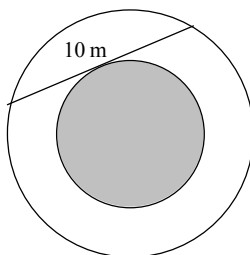


Réponse :	<b>625</b>
-----------	------------

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

5 points

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



Réponse :	<b>78,54 <math>\text{m}^2</math></b>
-----------	--------------------------------------

**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.

