

Rallye mathématique de la Sarthe. 95/96

## NIIVEAU 6º

première épreuve de qualification - 23 janvier 96 -

EXPÉRIENCES

-énoncés-

Pour réaliser l'expérience, vous avez besoin de:

- environ 100 pogs de même diamètre - du papier pour dessiner

Conseil: ne pas passer trop de temps sur la première partie; la deuxième est beaucoup plus longue

## · 1° partie-

Placer 4 pogs en carré, sans les superposer, comme indiqué sur la figure. Dessiner, en vraie grandeur, les 4 pogs et le carré qui les entoure. Mesurer le périmètre de ce carré.

Placer 6 pogs en triangle équilatéral, sans les superposer, comme indiqué sur la figure. Dessiner, en vraie grandeur, les 6 pogs et le triangle équilatéral qui les entoure. Mesurer le périmètre de ce triangle équilatéral.

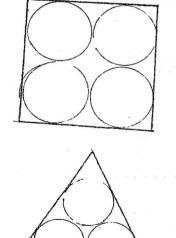
Placer 9 pogs en losange, sans les superposer, comme indiqué sur la figure. Dessiner, en vraie grandeur, les 9 pogs et le losange qui les entoure. Mesurer le périmètre de ce losange.

## - 2° partie-

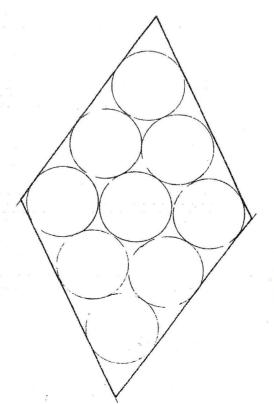
Les 9 pogs pouvaient aussi être placés en carré, comme indiqué sur la figure, mais on ne peut pas les placer en triangle équilatéral. Quel est le plus petit nombre de pogs (supérieur à 1 et inférieur à 100) qui peuvent être rangés aussi bien en carré qu'en triangle équilatéral et qu'en losange?

Quels sont alors les périmètres de ce carré, de ce triangle équilatéral, de ce losange?

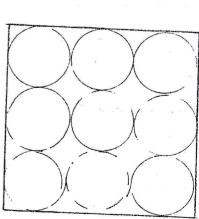
4 pags en carré



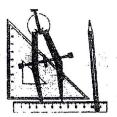
6 pogs en triangle equilabéral



9 pags en losange



9 pags en carré



Rallye mathématique de la Sarthe. 95/96

| Ŋ | II | A              | A | U | 6 | 9 |
|---|----|----------------|---|---|---|---|
| - | -  | DESCRIPTION OF |   |   |   |   |

collège:

EXPÉRIENCES

-reponses-

classe:

date: .... janvier 96

| 1° partie                                     |  |
|---|--|
| Lediamètre d'un pog est:                      |  |
| <b>-</b>                                      |  |
|   |  |
| Périmètre du carré contenant 4 pogs:          |  |
| <u> </u>                                      |  |
|   |  |
| Périmètre du triangle équilatéral contenant é | pogs:  |
|   |  |
|   |  |
| Périmètre du losange contenant 9 pogs:        |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
| 2° partie                                     |  |
| Nombre de pogs pouvant être rangés à la foi   | s en carré, en triangle équilatéral et en losange:   |
|   |  |
|   | Commence of the Commence of th |
| · ·   |  |
| Périmètre de ce carré:                        |  |
|   |  |
| **************************************        |  |
| Périmètre de ce triangle équilatéral:         |  |
|   | Restaurance and the second sec |
|   |  |
| Périmètre de ce losange:                      |  |
| <b></b>                                       |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
| N N   |  |
| •   |  |
|   | r djeja ma v r r a a a   |