

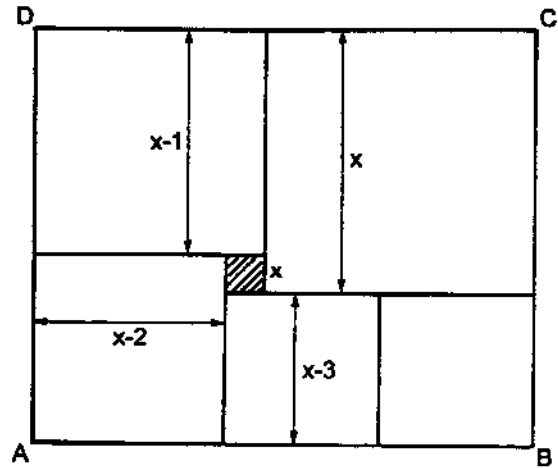
### Exercice 5 Gros cubes

On remarque que la base de la figure de l'énoncé est un rectangle ABCD divisé en 6 carrés qui sont les faces des six cubes. Le carré hachuré a pour côté 1 cm.

Si  $x$  est le côté du plus grand carré, alors les côtés des quatre autres grands carrés sont  $x-1$ ,  $x-2$ ,  $x-3$  et  $x-3$  (en cm).

En écrivant, par exemple,  $DC = AB$ , on a :  
 $x + (x-1) = x-2 + 2(x-3)$  d'où  $x = 7$ .

On obtient ainsi l'arête du plus grand cube, donc son volume :  $343 \text{ cm}^3$ .



### Exercice 6 Foot sans frontières

Parmi les nombreuses solutions, par exemple :

|        |         |          |         |        |         |          |
|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----------|
| I) A-B | II) A-C | III) A-D | IV) A-E | V) A-F | VI) A-G | VII) A-H |
| C-D    | B-G     | B-H      | B-F     | B-E    | B-D     | B-C      |
| E-F    | D-F     | C-F      | C-G     | C-H    | F-H     | D-E      |
| G-H    | E-H     | E-G      | D-H     | D-G    | C-E     | F-G      |

Remplacer chaque lettre par le pays correspondant :

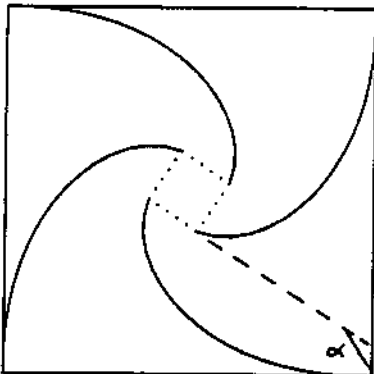
A = Allemagne  
E = Hongrie

B = Belgique  
F = Italie

C = Ecosse  
G = Pologne

D = France  
H = Suisse.

### Exercice 7 A petits pas ...



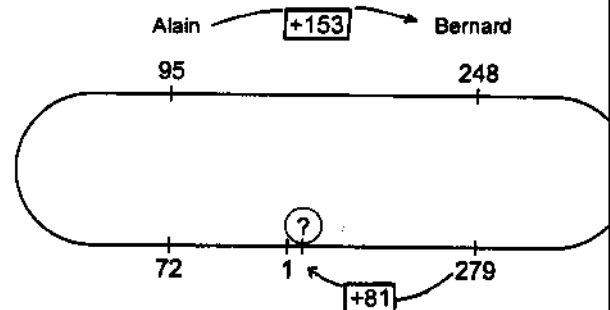
Remarque :

- valeur théorique du côté du dernier carré : 4,80 cm.

-  $\alpha = 125,5^\circ$

### Exercice 8 Arrêt sur image

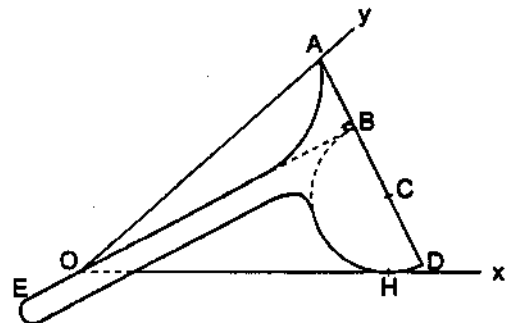
Il y a  $279 + (153 - 72) = 360$  sièges.



### Exercice 9 Trisection

Dans le triangle AOC, le pied de la hauteur issue de O est B, milieu de [AC]. Donc AOC est isocèle et (OB) est bissectrice de l'angle AOC : les angles AOB et BOC ont même mesure.

Les triangles OCB et OCH sont deux triangles rectangles d'hypoténuse commune.



De plus  $BC = CH$  donc  $OB = OH$  et  $\cos \widehat{BOC} = \frac{OB}{OC} = \frac{OH}{OC} = \cos \widehat{COH}$ .

Donc les angles  $\widehat{BOC}$  et  $\widehat{COH}$  ont même mesure.

En conclusion, les angles  $\widehat{AOB}$ ,  $\widehat{BOC}$  et  $\widehat{COx}$  ont même mesure.