

(da Rallye IREM Paris nord)

## Prova d'accoglienza 2005-2006

## Elementi di soluzione

### Esercizio 1

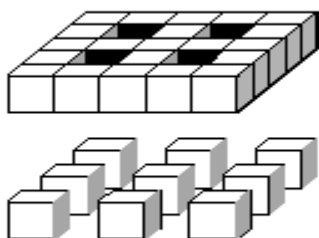
Ci sono 20 percorsi possibili.

### Esercizio 2

#### 1° modo:

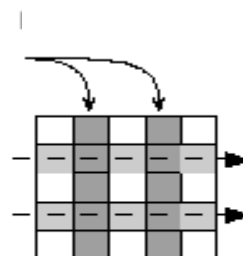
contare i cubetti per piano.  
Ci sono 3 piani da 21  
separati da 2  
di 9 cubi

In totale  
 $3 \times 21 + 2 \times 9 = 81$



#### 2° modo :

Tarletto scava 4 pozzi di 5  
cubi, poi 8 gallerie a partire  
dalle facce. Mangia solo 3  
cubi per galleria perché in  
ognuna c'è uno scavo dovuto  
al pozzo. Così mangia:  
 $4 \times 5 + 8 \times 3 = 44$   
restano :  $125 - 44 = 81$  cubi



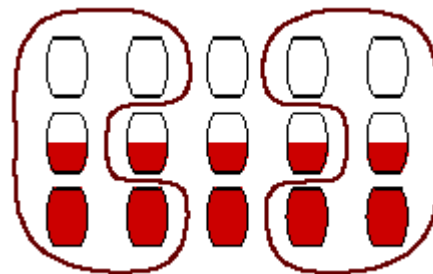
### Esercizio 3

Aurora calza dei mocassini, Beatrice dei sandali, Chiara delle ballerine e Daniela le scarpe da ginnastica. La soluzione è facilitata se si comincia a considerare l'ultima affermazione e poi si tengono presenti, incrociate, le altre affermazioni utilizzando come relazione discriminante le simpatie o non simpatie delle persone.

### Esercizio 4

- Ripartizione delle botti:  
Ciascuno riceverà 5 botti ( $15 : 3 = 5$ )
- Ripartizione del vino :

5 botti piene + 5 botti mezzepiene = 15 botti mezzepiene  
pertanto ne toccano 5 botti mezzepiene a ciascuno.



### Esercizio 5

Non è richiesto uno studio completo del problema, ma soltanto una soluzione.

- Se si sceglie 5 come cifra delle unità per entrambi i numeri, si trova facilmente una delle tre soluzioni.
- Se si procede per eliminazione la ricerca si rivela assai laboriosa.

Una risposta esatta è una delle tre soluzioni

$$\begin{array}{r} 185 + \\ 815 \\ \hline \end{array}$$

1000

$$\begin{array}{r} 275 + \\ 725 \\ \hline \end{array}$$

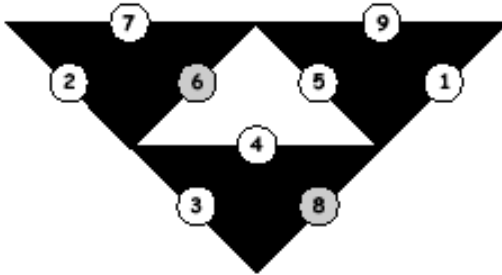
1000

$$\begin{array}{r} 365 + \\ 635 \\ \hline \end{array}$$

1000

### Esercizio 6

Una possibile disposizione



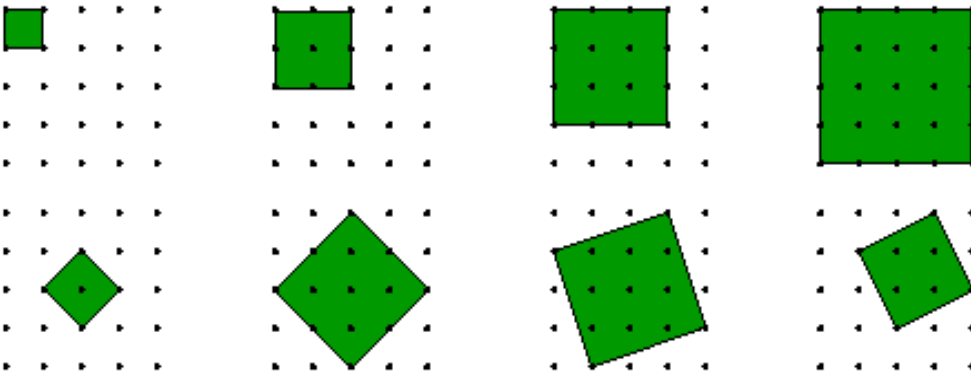
### Esercizio 7

Soluzione E

### Esercizio 8

**Con i punti**

Ci sono 8 quadrati di misura diversa



..ma constatiamo sempre che un quadrato che non ha un lato "orizzontale" o "verticale" non è spesso riconosciuto come tale!