



## Enigmi e Giochi matematici 9

Fonte <http://www.sandroiremigio.com/>

### 161) TURISTI A ROMA

Tre turisti, Bill, Gary e Paul si trovano a Roma in tre alberghi diversi, Eden, Plaza e Farnese, in tre camere di numero diverso 124, 142 e 226.

Il turista alloggiato all'Eden ha lasciato la sua camera, la 142, per una passeggiata fino a Piazza di Spagna dove incontra Gary che alloggia al Plaza. Paul si trova invece nella sua camera, la 226, e sta facendo una doccia.

Trovare il nome dell'albergo e il numero della camera dei tre turisti.

### 162) QUANTE CASTAGNE TOCCARONO A OGNI BAMBINA?

Un problema del grande enigmista Sam Loyd. Tre bambine, Mary, Nelle e Susie, raccolgono 770 castagne e se le spartiscono in modo che i numeri delle castagne toccate a ciascuna siano nella stessa proporzione delle rispettive età. Per ogni quattro castagne prese da Mary, Nellie ne prese tre, e per ogni sei castagne prese da Mary, Susie ne prese sette. Quante castagne toccarono a ciascuna?

### 163) LE CUCITURE

Un pallone di cuoio è ottenuto cucendo venti pezzi di cuoio a forma esagonale e 12 pezzi di cuoio a forma pentagonale. Una cucitura unisce i lati di due pezzi adiacenti. Allora il numero totale di cuciture è:

a. 90 b. 172 c. 176 d. 180 e. i dati del problema sono insufficienti

### 164) I DUE RECIPIENTI

Vicino ad una fonte vi è una cisterna di capacità superiore a 30 ettolitri, inizialmente vuota. Sono disponibili solo due recipienti calibrati, uno da 15 e uno da 21 litri, con i quali è possibile aggiungere e togliere acqua dalla cisterna. Quali dei seguenti volumi di acqua non possono mettere esattamente nella cisterna?

a. 3 litri b. 5 litri c. 6 litri d. 645 litri e. posso ottenere tutti i precedenti

### 165) I RECIPROCI

La somma dei reciproci delle radici di  $ax^2 + bx + c = 0$  (ove  $a, b, c \neq 0$ ) è  $1/a + 1/b$

b/c  
-c/b  
-a/b  
-b/c

## 166) LA RUOTA DI FIRENZE E DI NAPOLI

Qual è la probabilità che il primo numero estratto sulla ruota di Firenze sia minore del primo numero estratto sulla ruota di Napoli? (Ricordiamo che al lotto si giocano i numeri dall'1 al 90).

44/90  
88/179  
44/89  
89/180  
1/2

## 167) GLI INSIEMI

Sia  $X$  un insieme di numeri interi positivi. Si sa che  $X$  contiene almeno un elemento maggiore di 1 e che, tutte le volte che contiene un certo numero  $n$ , contiene anche tutti i numeri maggiori di  $n$  ad eccezione, eventualmente, dei multipli di  $n$ . Quali delle seguenti affermazioni è certamente corretta?

$X$  è un insieme finito

L'insieme  $X$  è l'insieme degli interi positivi che non appartengono ad  $X$  sono entrambi infiniti

$X$  contiene tutti i numeri primi

Esiste un numero  $m$  tale che  $X$  contiene tutti gli interi maggiori di  $m$

$X$  è uguale all'insieme di tutti gli interi positivi.

## 168) IL PENTAGONO

In un pentagono regolare, il triangolo  $ABC$  con un vertice al centro del pentagono ( $C$ ) è equilatero. Quanto vale l'angolo convesso  $ECD$ ? (La base del triangolo coincide con la base del pentagono).

120°  
144°  
150°  
168°  
170

## 169) LE AZIONI

Lunedì ho acquistato delle azioni che martedì hanno perso il 10% del loro valore e mercoledì hanno guadagnato il 10% rispetto a martedì. Immediatamente ho venduto le mie azioni. Rispetto al prezzo iniziale il prezzo finale è

lo stesso

diminuito dell'1%

umentato dell'1%

diminuito del 10%

umentato del 10%

## **170) I QUADRATI**

Quanto vale il quadrato del quadrato di 8

- 2<sup>8</sup>
- 8<sup>4</sup>
- 8<sup>6</sup>
- 8<sup>8</sup>
- 2<sup>64</sup>

## **171) SOMMA CON POTENZE**

Qual è la cifra delle unità di  $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 1996^2$  ?

- 1
- 2
- 4
- 6
- 8

## **172) IL NUMERO SEGRETO**

Un mio amico ha scritto un numero segreto di quattro cifre usando una sola volta le cifre 1, 2, 3, 4. Sapendo che nessuna cifra occupa il posto che corrisponde al proprio valore (cioè la prima cifra non è 1, la seconda non è 2, e così via), quale probabilità ho di indovinare il numero al primo tentativo?

- 1/24
- 1/9
- 1/8
- 1/81
- 1/6

## **173) LE CIFRE**

Quante cifre ha il numero  $(123456789)^6$  ?

- 16
- 48
- 49
- 50
- 54

## **174) CONSIDERATE QUESTE RIGHE DI NUMERI:**

- 1
- 11
- 21
- 1211
- 111221
- 312211
- 13112221
- 1113213211

Qual è la prossima riga?

## **175) LE DAMIGIANE**

Avete a disposizione due damigiane inizialmente vuote la cui capacità è rispettivamente di 3 e 5 litri. Avendo a disposizione tutta l'acqua che desiderate, e potendo riempire e vuotare le damigiane, oltre che potere trasferire acqua da una all'altra, dovete mettere esattamente 4 litri di acqua dentro la damigiana da 5. Come bisogna procedere? (Attenzione, bisogna usare solo queste due damigiane)

## **176) L'ETÀ**

Io ho il doppio dell'età che avevi tu quando io avevo la tua età. Inoltre la somma della mia età e quella che avrò quando tu avrai la mia età è 90. Quanti anni ho io e quanti tu? (da un'idea di Carmine Barra)

## **177) ANDATA E RITORNO**

Il signor Verdi deve intraprendere un viaggio da Milano a Torino.

Per non rientrare a casa troppo tardi, decide che dovrà compiere l'intero tragitto (andata e ritorno) a una velocità media di 60 km/ora. Arrivato a Torino si rende conto però di avere tenuto una media di 30 km/ora.

Quale deve essere la velocità media del signor Verdi nel viaggio di ritorno, per alzare la media dell'intero percorso ai 60 km/ora come stabilito inizialmente?

## **178) L' INSIEME FINITO**

Consideriamo le frazioni con numeratore e denominatore positivi.

Quale dei seguenti insiemi è finito?

l'insieme delle frazioni minori di 100 con numeratore minore di 100

l'insieme delle frazioni maggiori di 100 con denominatore minore di 100

l'insieme delle frazioni minori di 100 con denominatore minore di 100

l'insieme delle frazioni minori di 100 con numeratore maggiore di 100

l'insieme delle frazioni maggiori di 100 con denominatore minore di 100

## **179) 1,2 o 3?**

Il cappellaio Matto, mentre si versa una tazza di tè, dice ad Alice: Io ho pensato a un numero compreso tra 1 e 3. Tu ora devi scoprire di quale numero si tratta, avendo la possibilità di pormi un'unica domanda, alla quale io potrò rispondere soltanto "Sì", "No" o "non lo so", senza dover svolgere alcuna operazione aritmetica.

## **180) IL CANE E LA LEPRE**

Un cane che sta in un punto A insegue una lepre che si trova, all'istante iniziale, 30m avanti ad A.

Il cane galoppa con falcate di 2m, mentre la lepre fugge compiendo falcate di 1m. Ogni 2 falcate del cane, la lepre ne compie 3. Dove il cane raggiungerà la lepre?

A 30m dal punto A

a 60m dal punto A

a 120m dal punto A

a 600m dal punto A

il cane non raggiungerà mai la lepre.