

## Finali italiane dei Campionati Internazionali di Giochi Matematici

Sedicesima  
Edizione Nazionale

Sabato 17 maggio 2008

CATEGORIA C1 Problemi 1-2-3-4-5-6-7-8

CATEGORIA C2 Problemi 3-4-5-6-7-8-9-10

CATEGORIA L1 Problemi 6-7-8-9-10-11-12-13

CATEGORIA L2 Problemi 8-9-10-11-12-13-14-15

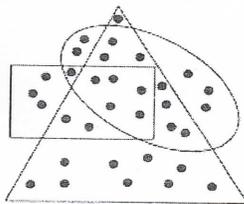
CATEGORIA GP Problemi 9-10-11-12-13-14-15-16

### 1 LE BIGLIE DI LUCA

Luca ha disegnato per terra tre figure geometriche: una rettangolare, una triangolare e una ovale.

Ha preso poi il suo sacchettino di biglie colorate e ne ha messe 33 nelle sue figure, come nel disegno.

**Quante biglie si possono contare che appartengono a due qualsiasi delle tre figure, ma non a tutte e tre?**



### 2 CLAC - PRING - TOC !

Sergio, appassionato di musica e di informatica, si diverte a creare dei ritmi musicali con il computer e programma i seguenti suoni :

- un "clac", che parte regolarmente ogni 2 secondi;
- un "pring", che parte regolarmente ogni 3 secondi;
- un "toc" che parte regolarmente ogni 4 secondi.

Sergio, avviando il programma, sente immediatamente e contemporaneamente i tre suoni (ha proprio le orecchie buone !)

**Dopo quanti secondi, Sergio sentirà di nuovo i tre suoni esattamente insieme ?**

### 3 I PESCI DI JACOB

Jacob, in vacanza al mare, si dedica al suo hobby preferito : le pesca. Il primo giorno pesca 1 pesce; il secondo giorno, 2 pesci; il terzo giorno, 3 pesci. Nei giorni successivi pesca 4 pesci al giorno fino al terzultimo giorno della sua vacanza, quando Jacob pesca soltanto 3 pesci. Il penultimo giorno, 2; l'ultimo giorno, solo 1. Durante l'intera vacanza, Jacob ha pescato in tutto 52 pesci.

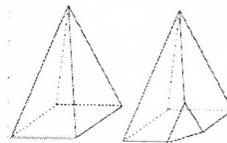
**Quanti giorni è durata la vacanza al mare di Jacob?**

### 4 LA PIRAMIDE DI SARA

Sara ha trovato nel solaio del nonno una piramide di legno regolare a base quadrata, riprodotta nella figura di sinistra : chissà a cosa sarà servita?

Appassionata di bricolage, decide di "decapitare" tutti i vertici della piramide intervenendo ogni volta a una distanza dal vertice pari a  $\frac{1}{3}$  della lunghezza degli spigoli originali (come nella figura di destra).

**Quanti spigoli avrà l'ex-piramide del nonno quando Sara sarà intervenuta su tutti i suoi vertici ?**



### 5 PIU' O MENO DI 31

Matteo e Rossella sono entrambi golosi e si contendono i cioccolatini che hanno. Matteo conta i suoi. "Se ne avessi il triplo, ne avrei più di 31 - dice a Rossella - ma, se ne avessi il doppio, ne avrei meno di 31 !". Prende allora un cioccolatino di Rossella e confessa : "anche adesso, se ne avessi il doppio, ne avrei sempre meno di 31 !".

A questo punto, è Rossella a prendere 4 cioccolatini a Matteo - le piacciono troppo ! - dicendogli poi : " non ti lamentare! Anche adesso, se tu avessi il triplo dei cioccolatini che hai, ne avresti più di 31 !".

**Quanti cioccolatini aveva Matteo prima di questa accanita discussione?**

### 6 LA TORTA DI ROSI

Per il compleanno di Angelo, Rosi ha preparato un'enorme torta che divide in 20 fette uguali. Angelo si serve naturalmente per primo e prende un quinto della torta più una fetta. Si serve poi Desiderio, che prende un quinto della torta rimasta più una fetta. Tocca adesso a Carla che, all'inizio, prende una fetta e aggiunge poi un quinto di quello che è rimasto. Milena prende un quarto della torta rimasta più una fetta. Arianna, infine, prende un quinto della torta rimasta più una fetta.

**Quante fette di torta rimangono per Rosi?**

### 7 LE MONETINE DEI PIER

Piercarlo, Piergiorgio, Pierluca, Piermarco e Pierpaolo hanno ognuno nel portamonete 60 centesimi di Euro, composti da sei monetine. Con una certa sorpresa, si accorgono che i contenuti dei loro portamonete sono tutti diversi. Si mettono un po' a pensare e scoprono che non esistono altri modi per ottenere 60 centesimi con 6 monetine. A questo punto, mettono insieme tutte le loro monetine.

**Quante monete da 5 centesimi hanno in tutto i nostri Pier?**

Nota : le monete di Euro in uso (inferiori a 1 Euro) sono pezzi da 1, 2, 5, 10, 20 e 50 centesimi.