

# Giochi di primavera 2002

## 1 - I GHIACCIOLI Punti 1

Nel frigorifero dei gelati ci sono 84 ghiaccioli di 7 gusti diversi e precisamente una dozzina per ogni gusto. Qual è il numero minimo di ghiaccioli che si devono prendere, senza guardare, per essere sicuri di averne presi due di gusti diversi?

## 2 - RETTANGOLO MAGICO Punti 2

Completate il seguente "rettangolo magico" 2x4, usando una volta sola tutti i numeri da 1 a 8.


(Un rettangolo è detto magico se la somma dei numeri scritti in ogni riga è sempre la stessa (costante magica orizzontale) e se la somma dei numeri scritti in ogni colonna è sempre la stessa (costante magica verticale). Le due costanti possono essere diverse).

## 3 - BUON APPETITO! Punti 3

Ciascuno dei dodici salamini, sul tavolo, viene affettato con dodici tagli. Dodici amici ricevono lo stesso numero di fette.

Quante fette riceverà ogni ragazzo?

## 4 - IL TRIANGOLO Punti 4

I lati di un triangolo misurano 24 cm, 10 cm e 27 cm. Che tipo di triangolo è? Ottusangolo, rettangolo o acutangolo?

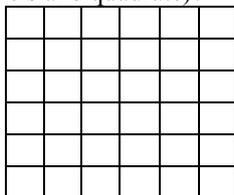
## 5 - IN INGLESE E IN FRANCESE Punti 5

Write every integer number, from 1 to 2002. How many times did you use the digit "9"?

Combien de fois doit-on utiliser le chiffre "9" pour écrire tous les nombres entiers de 1 à 2002?

## 6 - I QUADRATI. Punti 6

Quanti quadrati ci sono in questa figura (supponendo che tutte le caselle siano quadrate)?

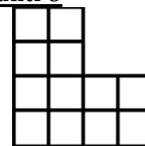


## 7 - NUMERI PRIMI Punti 7

Qual è il più piccolo numero maggiore di 15, non primo e non divisibile per nessuno dei numeri primi minori di 15?

## 8 - LA SUDDIVISIONE Punti 8

Dividi questa figura in quattro parti uguali.



## 9 - SALITA E DISCESA Punti 9

La nostra bidonvia è costituita complessivamente da 110 bidoncini. Tutti quelli che stanno salendo sono occupati: se su un bidoncino sono salite due persone, su quello successivo ne è salita una sola (e viceversa). Qual è il numero massimo di persone che stanno contemporaneamente nei bidoncini in salita?

## 10 - I DUE PRODOTTI Punti 10

Completa le seguenti operazioni. (I prodotti sono uguali, ma i fattori devono essere diversi).

$$\begin{array}{r} \_ \_ \_ \\ \times \\ \hline \_ \_ \_ \\ \_ \_ \_ \\ \hline 2 \ 0 \ 0 \ 2 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \_ \_ \_ \\ \times \\ \hline \_ \_ \_ \\ \_ \_ \_ \\ \hline 2 \ 0 \ 0 \ 2 \end{array}$$

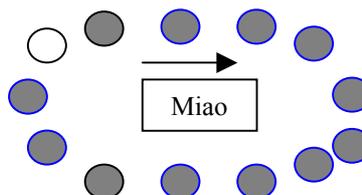
## 11 - DUE IMBIANCHINI Punti 11

Piero è un bravo imbianchino: per imbiancare un locale, impiega 3 ore. Il suo aiutante, Paolo, è molto più lento ed impiega 6 ore a completarne uno uguale. Lavorando insieme, quanto impiegherebbero Piero e Paolo a imbiancare un locale?

## 12 - GATTI E TOPI Punti 12

Il gatto Miao si addormenta e sogna di essere circondato da 13 topi: 12 neri e 1 bianco. Nel sogno, il padrone gli dice: "Muoviti (in senso orario) e mangia un topo ogni tredici, ma in modo che l'ultimo sia quello bianco. Più precisamente fai così: parti da un topo (che chiami numero 1) e mangia il tredicesimo, in senso orario; poi, dopo averlo mangiato, riparti (sempre in senso orario) e mangia il tredicesimo, e così via ... fino a che l'ultimo topo rimasto sia quello bianco".

Quale topo Miao dovrà chiamare numero 1, perché l'ultimo sia bianco?



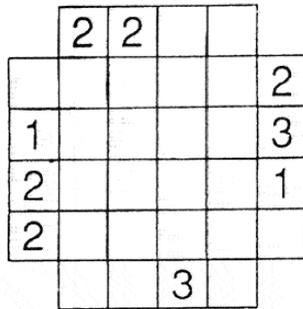
**13 - AVARI O GENEROSI? Punti 13**

Tre amici, giocando al Super Enalotto, hanno vinto ben 39 mila Euro. Rispettando gli accordi precedentemente presi, si dividono la vincita in parti direttamente proporzionali a 1/2, 1/4 e 1/5. Ma vogliono essere generosi e così decidono che ognuno terrà per sé l'importo arrotondato (per difetto) al numero intero di migliaia di Euro e darà in beneficenza la parte rimanente. Andrea, loro amico, esclama: "Che avari!"

Quanto danno complessivamente in beneficenza i tre fortunati amici?

**14 - GRATTACIELI DI MILANO Punti 14**

Il quadrato (4x4) rappresenta una parte della città di Milano. Ogni casella bianca contiene un palazzo di 10 o 20 o 30 o 40 piani. I palazzi situati su una stessa riga (e su una stessa colonna) hanno altezze diverse.



Le informazioni sul bordo danno il numero di palazzi visibili da quel punto. Per esempio, se una riga contiene la disposizione 20-40-30-10, due palazzi sono visibili da sinistra (20-40) mentre tre sono visibili da destra (10-30-40).

Completate il quadro.

**15 - UNA TORTA CON POCCHI TAGLI Punti 15**

In quante parti può essere divisa - al massimo - una torta, con 5 tagli ?

**16 - LETTERE E NUMERI Punti 16**

Associa un numero (scelto nell'insieme {0,1,2,3,4,8,9}) ad ogni lettera nella seguente addizione :

$$\begin{array}{rcccccc} e & d & b & d & d & + \\ e & d & b & d & d & + \\ e & d & b & d & d & = \end{array}$$

$$c \quad f \quad a \quad b-1 \quad d-1 \quad e-1$$

N.B.: non necessariamente a lettere diverse sono associati numeri diversi.

**17 - ERA IL 2001 Punti 17**

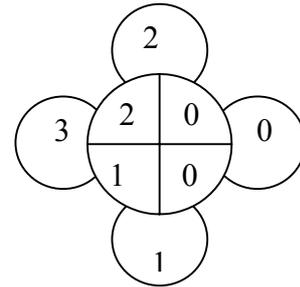
Provate a scrivere il numero 2001, utilizzando solo le cifre 1,2,3,4,5 (una e una sola volta) e le operazioni elementari di somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza.

**18 L'ULTIMO ANNO, PRIMA DEL 2001! Punti 18**

Chiara ha scritto, in senso orario, le cifre dell'anno 2001 nei quattro settori in cui ha diviso un cerchio. Poi, in ognuna delle quattro "lunette", ha riportato la somma

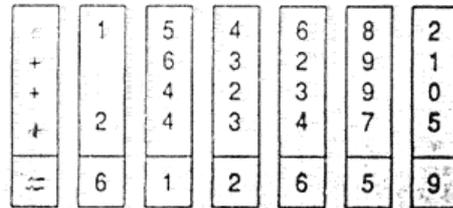
dei due numeri scritti nei settori confinanti, ottenendo quattro numeri consecutivi.

Qual è l'ultimo anno che godeva della stessa proprietà ?

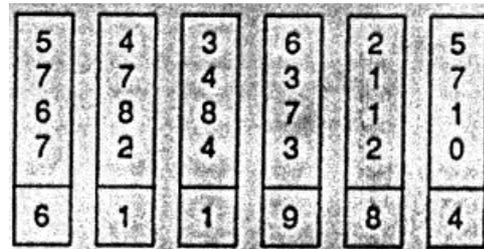


**19 - UNA SOMMA DI RABBIA Punti 19**

Per la rabbia di avere sbagliato una somma - invece era giusta ! - Carla ha strappato il foglio, su cui aveva fatto il calcolo, in otto strisce verticali che ha poi buttate nel cestino. Sette di queste otto strisce sono state recuperate :



L'ottava striscia di carta è una delle seguenti :



Ricostruite l'operazione.

**20 - SOGNANDO PARIGI Punti 20**

Alla fine di agosto, a Parigi, si svolgeranno le finali dei "Campionati Internazionali di Giochi matematici". Nando ha disegnato sul suo quaderno uno schizzo della torre Eiffel, che ora vuole colorare in azzurro. Se il lato di ogni quadretto misura 0,5 cm, quanto misurerà (in cm<sup>2</sup>) la parte colorata da Nando ?

