

# Premio Città di Terni

(quindicesima edizione)

**SCUOLA MEDIA**

**Terni 4 aprile 2007**

## Istruzioni

- 1) La prova consiste di dieci quesiti e/o problemi. I primi otto quesiti e/o problemi richiedono lo svolgimento, i passaggi per giungere ai risultati e le relative giustificazioni. Ciascuno di essi verrà valutato con un **punteggio da 0 a 12**.  
Si terrà conto anche dell'accuratezza delle risposte.  
Ogni risposta, anche se parziale, sarà considerata.
- 2) I quesiti n. 9 e 10 sono del tipo a risposta multipla; ciascuno di essi è seguito da 5 risposte indicate con le lettere a,b,c,d,e: una sola di queste risposte è giusta. Per questo quesito, segna con una croce la lettera corrispondente alla risposta esatta. La risposta giusta vale **5 punti**, la risposta errata vale **0 punti**, la risposta omessa vale **1 punto**.
- 3) Hai due ore di tempo. **BUON LAVORO!**

Da riempire da parte del concorrente

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Scuola \_\_\_\_\_ Classe e Sezione \_\_\_\_\_

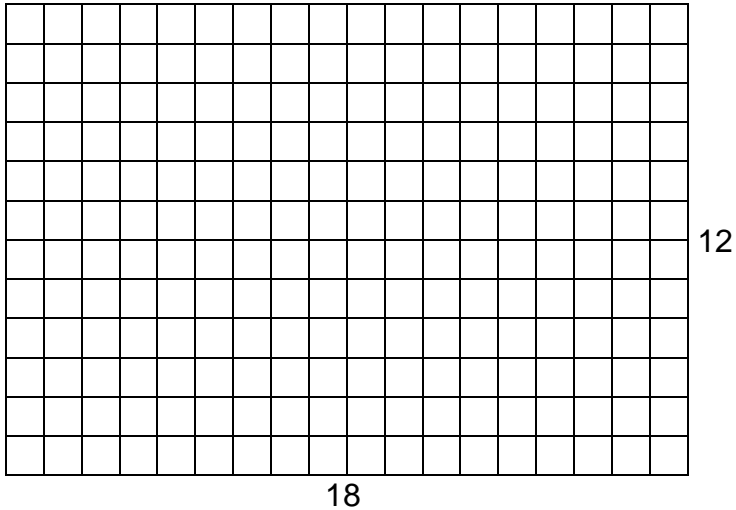
### 1) IL GIORNO DEGLI SCHERZI

Qualche anno fa di che giorno è capitato il primo aprile sapendo che il tre marzo era domenica?

Ricorda che marzo ha 31 giorni e spiega come hai fatto a scoprirlo.

## 2) LE ETICHETTE

Luca desidera ricavare nove etichette da 4 x 6 da un foglio adesivo di dimensioni 18 cm x 12 cm. Come dovrà ritagliarlo? Disegna il ritaglio possibile.



## 3) IL NUMERO 100

Spiega perché, utilizzando una sola volta le cifre 1, 2, 3, 4, 5, 6, e sommando i numeri che con esse si possono ottenere, non si potrà mai totalizzare il numero 100, mentre i numeri più vicini a 100 risulteranno 93 oppure 102

Esempio:  $56 + 43 + 1 + 2 = 102$

#### 4) IL NONNO DI MARCO

Il nonno di Marco, tanto per passare il tempo ha inventato un nuovo passatempo numerico: batte le dita per contare 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... secondo questo ordine:

pollice, indice, medio, anulare, mignolo, pollice, indice,

pollice, indice, medio, anulare, mignolo, pollice, indice,

pollice, indice, medio, .....

A quale dito corrisponde il numero 174? E a quale dito corrisponde 2725?

Giustifica le tue risposte

#### 5) IL NUMERO DA INDOVINARE

Giacomo pensa un numero. Cerca di indovinarlo sapendo che:

- è un numero pari il cui doppio è minore di 100
- è più grande di 33
- in esso compare una sola volta la cifra 4
- se si scambiano tra loro le due cifre che lo compongono si ottiene un numero più grande di 50 ma minore di 70

Giustifica come hai fatto a trovarlo.

6) UNA SCATOLA ..... DOLCE

In questa scatola, quando era piena, i cioccolatini apparivano disposti in questo modo: nelle colonne 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12 si presentavano, alternativamente, un cremino e un cioccolatino mentre in tutte le righe erano presenti 8 cremini e 4 cioccolatini, ma una volta a partire da due cremini e una volta a partire da un cioccolatino.

Ora molti dolcetti sono stati mangiati, ma sono presenti ancora 42 cremini.

Inizialmente, quanti cremini c'erano in tutto?

Si vuol sapere, inoltre, quanti cioccolatini conteneva la scatola.

Descrivi come hai fatto per contarli.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	o	o	■	o	o	■	o		■			■
2	■	o	o	■	o	o	■	o	o	■		o
3	o	o	■	o	o				■			
4	■	o	o	■						■		
5	o	o	■	o								
6	■	o					■					
7	o	o	■	o					■	o		
8	■	o		■								
9	o	o	■	o				o				
10	■	o		■	o				o			
11	o	o	■	o	o							
12	■	o	o	■	o					■	o	

7) NUMERI A CIFRE UGUALI

Mario ha moltiplicato per 18 il numero 12345679, ottenendo un numero costituito tutto da cifre 2.

Successivamente ha moltiplicato lo stesso numero per 36 ottenendo un numero tutto costituito da cifre 4.

Ora ti chiedo: per quale numero dovresti moltiplicare 12345679 per ottenere un numero tutto costituito da cifre 7?

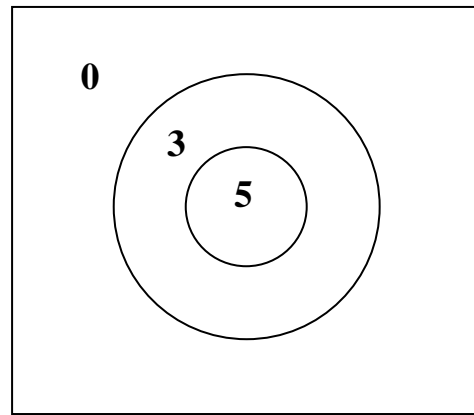
Giustifica questo fenomeno con un ragionamento.

8) LE QUATTRO FRECCETTE

Saverio ha ottenuto un totale di 11 punti lanciando le sue 4 freccette su questo bersaglio. Egli sostiene che, lanciando le quattro freccette è possibile ottenere tutti i punteggi, da 0 a 20. Luca sostiene che certi punteggi non si possono ottenere.

Chi ha ragione?

Elenca tutti i possibili punteggi, da 0 a 20, e se è vero, anche i punteggi che non sono possibili.



9) LA FETTA DI TORTA

Una fetta di torta ha la forma di un triangolo isoscele con la base di 15 cm e contiene 360 kcal.

Se Lucia mangia il pezzo evidenziato in figura, con base 5 cm, quante kcal mangia?

- a) 180 kcal   b) 120 kcal   c) 90 kcal   d) 60 kcal   e) nessuna delle precedenti risposte

10) IL LATO NASCOSTO

La lunghezza di due lati di un triangolo rettangolo sono 5 cm e 12 cm. Quale delle seguenti è una possibile lunghezza per il terzo lato?

- a) 11 cm   b) 169 cm   c) 10 cm   d)  $\sqrt{119}$  cm   e) nessuna delle precedenti risposte