

## 9. QUESITI TRATTI DA GARE MATEMATICHE (risposte in fondo alla pagina)

[Inutile osservare che in una gara matematica una risposta si può A VOLTE dare più rapidamente se si procede per tentativi, o per esclusione, o con ragionamenti vari, anziché tramite un'equazione!]

### 115) [The Calgary Mathematical Association - Junior High School Mathematics Contest](#) 2005

Il punteggio di Semra in una prova matematica fu registrato in modo errato dall'insegnante. Il vero punteggio era esattamente 4 volte quello segnato. Quando la prof. corresse l'errore, il punteggio medio della classe, composta da 24 studenti Semra inclusa, si alzò di 2 punti. Quale era stato il punteggio reale di Semra?

### 116) [PRISM: Problem Solving for Irish Second level Mathematicians](#), 2007

Un giocatore si reca al Casinò e raddoppia il suo denaro. Se ne va, pagando 8 € per il parcheggio. Cambia Casinò, raddoppia nuovamente il suo denaro ed esce, pagando altri 8 € per il parcheggio e ... restando a questo punto senza il becco di un euro. Con quanti soldi era entrato nel primo Casinò?

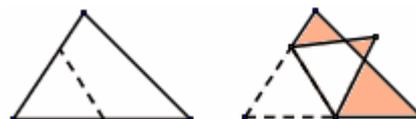
### 117) [University of New Brunswick and Université de Moncton - Junior High School Math. Comp.](#) 1992

Un emporio vende succo di frutta in bottiglie piccole e grandi; una bottiglia grande costa il triplo di una piccola. Jack ha comprato 10 bottiglie piccole e 6 grandi; spendendo la stessa cifra, Lise ha acquistato 24 bottiglie. Quante di queste erano piccole?

a) 16   b) 18   c) 20   d) 22   e) Le informazioni non sono sufficienti per rispondere

### 118) [Kangourou](#) 2010

Un triangolo (figura di sinistra) viene ripiegato lungo la linea tratteggiata, a formare una figura con sette lati, la cui area è  $\frac{2}{3}$  di quella del triangolo di partenza. Quanto vale l'area di questo, se la regione scura ha area 1?



### 119) [British Columbia Colleges - Junior High School Mathematics Contest](#) - Preliminary Round 1997

E' stato richiesto a Tanya di aggiungere 14 a un certo numero e di dividere poi il risultato per 4. Tanya invece si è confusa e ha prima aggiunto 4, poi diviso per 14. Se così facendo ha ottenuto alla fine 5, quale sarebbe stato il risultato corretto? a) 5   b) 20   c) 25   d) 66   e) 70

### 120) [UK Junior Mathematical Olympiad](#) 2011

Alcuni fogli rettangolari di carta sono disposti uno sull'altro. La pila è poi ripiegata a metà a formare un libretto, di cui vengono numerate le pagine: 1, 2, 3, ... dalla prima fino all'ultima. Ora, la somma dei 4 numeri su di uno stesso foglio dà 58. Quanti fogli sono stati utilizzati?

Dal sito [www.regentsprep.org](http://www.regentsprep.org)

Remember when solving equations to "**KEEP THE EQUATION BALANCED**" by making the **SAME CHANGES** to **BOTH SIDES** of the equal sign.

Example. Solve this equation for  $x$ :  $5x - 2 = 13$

First, undo the subtraction by adding 2.

Then, undo the multiplication by dividing by 5.

(Remember to perform your changes to both sides of the equation to "keep the equation balanced")

**CHECK YOUR ANSWER!**

You will always know if your answer is correct by doing a simple "check":

**SUBSTITUTE** your answer into the original equation and see if the result is true.



$$5x - 2 = 13$$

$$\begin{array}{r} +2 \quad +2 \\ \hline 5x = 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5x = 15 \\ \hline \frac{5x}{5} = \frac{15}{5} \\ x = 3 \end{array}$$

**Check:**

$$5 \cdot 3 - 2 = 13$$

$$15 - 2 = 13$$

$$13 = 13$$

**true**

**RISPOSTE** 115) 64   116) 6 €   117) d (possono sembrare necessarie due incognite, ma in realtà ...)   118) 3   119) b   120) (1, 2,  $4n$ ,  $4n-1$ ); (3, 4,  $4n-2$ ,  $4n-3$ ); ...  $8n+2 = 58 \rightarrow n = 7$