

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?

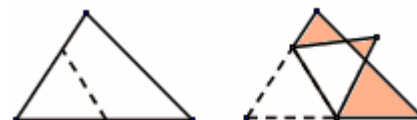
- 117) [University of New Brunswick and Université de Moncton - Junior High School Math. Comp.](#) 1992

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

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.

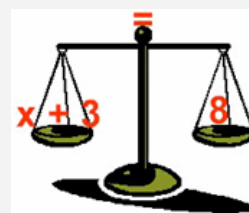
Then, undo the multiplication by dividing by 5.

(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.



$$5x - 2 = 13$$

$$\begin{array}{r} +2 \quad +2 \\ 5x - 2 = 13 \\ \hline 5x = 15 \end{array}$$

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

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, $4n-2$, $4n-3$); ... $8n+2 = 58 \rightarrow n = 7$