

Come si **RISOLVE**

- 23** **INVALSI** Matteo è andato a pescare. Se avesse preso il triplo dei pesci che ha pescato, ne avrebbe pescati 12 in più. Quanti pesci ha pescato? (*Kangourou, 2013*)
☐ A 7 ☒ B 6 ☐ C 5 ☐ D 4 ☐ E 3
- 24** **LET'S SPEAK ENGLISH!** Marta received the following grades in mathematics: 4, 6, 6 and 7. What is the least grade should she get in her next class test to have at least a 6 in her report card, knowing that her teacher always calculates the arithmetic average of the students' grade and that the maximum grade is 10? [7]
- 25** Un secchio pieno di sabbia pesa complessivamente 9 kg, riempito per metà di sabbia pesa 5 kg. Quanto pesa il secchio vuoto? (*Giochi di Archimede, 1996*) [1 kg]

Scienze Matematica

- 25** L'equazione probabilmente più conosciuta della fisica è quella enunciata da Albert Einstein (1879-1955) nel 1905: $E = mc^2$. Essa lega la massa m di un corpo, espressa in kilogrammi, all'energia E che il corpo può emettere. La lettera c indica la velocità della luce nel vuoto, che vale circa $3 \cdot 10^5$ km/s ($= 3 \cdot 10^8$ m/s). La quantità di energia che si ricava è espressa in joule (J). Tale equazione stabilisce che la massa si può convertire in energia: l'energia corrispondente a una certa massa si ottiene moltiplicando tale massa per il quadrato della velocità della luce nel vuoto. Il Sole per esempio converte massa in energia tramite una reazione atomica detta fusione nucleare.
- a. Calcola la massa che corrisponde all'energia di $9 \cdot 10^{16}$ J. [1 kg]
 b. Secondo stime attendibili la quantità totale di energia consumata negli Stati Uniti nel 1980 fu di $9 \cdot 10^{19}$ J. Considera una moneta con una massa di circa 2 g ($= 2 \cdot 10^{-3}$ kg). Quante di queste monete sono necessarie per ottenere la quantità di energia indicata? [500 000]



Cittadini responsabili

Risolvi le seguenti situazioni.

- 27** Luca desidera acquistare una nuova bicicletta, ma ha da parte 78 € e questa costa 150 €. Quindi si offre per fare dei lavori di casa e in cambio chiede un riconoscimento di 5 €, sia che si tratti di aiutare il nonno nell'orto o la nonna in casa. Quante volte deve rendersi disponibile per poter disporre dei soldi per acquistare la bici? [15 volte]
- 28** Un gruppo di volontariato si prefigge di raccogliere 700 € vendendo dei prodotti fatti a mano la domenica. I volontari sostengono una spesa di 200 € per la realizzazione dei prodotti e stimano di poter ottenere 100 € per ogni giornata di vendita. Quante giornate di vendita serviranno per realizzare i 700 €, supponendo che i prodotti siano sufficienti per arrivare a tale cifra? [9 giornate]

