

# Prova di esame 1

## NUMERI

1 Considera la seguente sottrazione:

$$\frac{128}{100} - 1$$

Scrivi il risultato sotto forma di:

- a. frazione decimale;
- b. frazione ridotta ai minimi termini;
- c. numero decimale.

## SPAZIO E FIGURE

2 Laura utilizza del cartoncino per realizzare 50 bomboniere da consegnare a ogni invitato alla sua festa di laurea.

Ogni bomboniera, a forma di piramide regolare a base quadrata, ha il volume di  $150 \text{ cm}^3$  e l'altezza che misura 8 cm.

- a. Scrivi la formula che ti permette di calcolare l'area di base di una piramide conoscendone il volume e l'altezza.
- b. Calcola l'area di base di ogni bomboniera.
- c. Calcola la misura dello spigolo di base di ogni bomboniera.
- d. Laura vuole riporre tutte le sue bomboniere, senza sovrapporle, in una scatola a base rettangolare di dimensioni  $80 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$ . Sarà sufficiente un'unica scatola o ne servirà un'altra? Spiega il ragionamento che hai fatto.

## RELAZIONI E FUNZIONI

3 Rappresenta nello stesso piano cartesiano le rette di equazione  $y = x + 1$  e  $y = 2x - 2$ .

- a. Determina le coordinate del punto di intersezione  $A$  delle due rette. Usa il metodo grafico o il metodo algebrico.
- b. Determina le coordinate del punto  $A'$  simmetrico di  $A$  rispetto all'asse  $x$ .
- c. Calcola il perimetro e l'area del triangolo che ha i vertici nell'origine  $O$  e nei punti  $A$  e  $A'$ . (Considera  $u = 1 \text{ cm}$ ).

4 Risolvi la seguente equazione e verifica la soluzione ottenuta.

$$2x - \frac{1}{3} + \frac{12 - 4x}{21} = \frac{8 - x}{3} - \frac{5x - 3}{7}$$

## DATI E PREVISIONI

5 In un sacchetto ci sono 15 cioccolatini al latte, 12 cioccolatini fondenti e 18 cioccolatini bianchi.

Calcola la probabilità di estrarre dal sacchetto:

- a. un cioccolatino fondente;
- b. un cioccolatino al latte;
- c. un cioccolatino non bianco;
- d. un cioccolatino fondente o bianco.