



Serie 16

da consegnare entro il:

1. Calcola:

a) $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} =$

d) $7 - \frac{6}{11} =$

b) $\frac{3}{5} + 5 =$

e) $\frac{1}{42} + \frac{7}{30} =$

c) $\left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right) - \left(1 - \frac{4}{5}\right) =$

f) $3 - \left(\frac{5}{25} + \frac{24}{18}\right) =$

2. Risolvi le espressioni riportando i passaggi:

a) $13 + (-2) \cdot (-7)^2 - [14 \cdot 7 : (-49) - 126 : 2] =$

b) $-27 : 3^2 + 2 \cdot 25 - (-6)^3 : (-2)^3 + 3 \cdot (-8) - 1 =$

3. Riempi questa tabella relativa al prezzo pagato per acquistare un certo quantitativo di benzina.

Litri	1	2	4	5		10	20	x
Franchi	1,75				14			y =

a) Rappresenta poi la funzione che esprime il costo della benzina su un diagramma cartesiano.

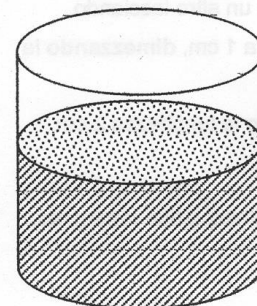
 4. Una corsa ciclistica si svolge in 3 tappe: le prime due sono lunghe rispettivamente $\frac{2}{5}$ e $\frac{3}{10}$ dell'intero percorso. Sapendo che l'ultima tappa è lunga 60 km, qual è la lunghezza totale della corsa?

5. Un fusto cilindrico utilizzato per raccogliere l'acqua in giardino ha il diametro di base di 80 cm ed è alto 1,10 m.

Vi si trovano già 396,8 litri di acqua.

a) Calcola quanta acqua è ancora possibile versare prima che trabocchi.

b) Calcola quanto tempo ci vorrebbe per riempire il fusto (inizialmente vuoti) con una pompa che eroga 4 litri al minuto.



6. I $\frac{2}{5}$ dei clienti di un albergo a Parigi sono francesi, i $\frac{3}{10}$ sono italiani, $\frac{1}{4}$ germanici e i rimanenti 3 ospiti sono inglesi.

- a) Che frazione dei clienti dell'albergo rappresentano i turisti inglesi?
b) Quanti clienti ospita in totale l'albergo?

7. Un barile è un unità di misura del volume e corrisponde a 159 L. Negli Stati Uniti si usa anche il gallone come unità di misura del volume. Un barile corrisponde a 42 galloni. A quanti litri corrisponde un gallone?

8. Una caratteristica interessante di π è che, sebbene sia un numero con infinite cifre che si sviluppano senza alcuno schema regolare, lo si può calcolare con un'espressione che è estremamente regolare:

$$\pi = 4 \cdot \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} + \frac{1}{13} - \frac{1}{15} + \dots \right)$$

Prova a verificare con la calcolatrice che l'espressione sulla destra converge davvero verso π .

9. Trasforma le seguenti grandezze:

3,5 m = cm

1 dm³ = dL

0,8 km = m

2'000 cm³ = hL

250 cm² = dm²

1,85 m³ = dL

0,3 m² = cm²

800 cm = L

Il re e i diamanti.

Il re Giorgio ha chiesto a un venditore di pietre preziose, di fornirgli 9 diamanti da mettere sulla sua nuova corona. Quando il venditore gli procura le pietre, il re viene informato dalla spia Mata Hari che una di queste è falsa. La spia gli dice pure che tutti i diamanti veri hanno lo stesso peso, mentre quello falso pesa un po' di più degli altri. Il re incarica quindi il suo collaboratore Archimede di capire quale delle pietre è falsa. Archimede ha a disposizione solo una bilancia a due piatti. Qual è il numero minimo di "pesate" che deve fare per scoprire qual è la pietra falsa?

