

## Strumenti e tecniche di calcolo

di Lidia Sorrentino

Esercitazione di economia aziendale per gli alunni delle classi 1<sup>a</sup> ITE e 1<sup>a</sup> dei nuovi IPSC

### 1. Segna con una crocetta la risposta esatta (alcuni quesiti possono avere più risposte corrette)

1. La trasformazione di una misura nei suoi multipli o sottomultipli prende il nome di:
  - a) sistema di misure
  - b) riparto proporzionale
  - c) equivalenza
  - d) calcolo percentuale
2. Il litro è l'unità base delle misure di:
  - a) lunghezza
  - b) peso
  - c) massa
  - d) capacità
3. Per trasformare i kilogrammi in tonnellate occorre:
  - a) spostare la virgola di un posto verso destra
  - b) spostare la virgola di tre posti verso sinistra
  - c) dividere per 1 000
  - d) moltiplicare per 100
4. Considera una certa quantità di mele contenuta in una cassetta di legno; la tara è rappresentata dal:
  - a) peso delle sole mele
  - b) peso delle mele meno il peso della cassetta
  - c) peso delle mele più il peso della cassetta
  - d) peso della sola cassetta
5. Una profumeria realizza un utile unitario di 10 euro dalla vendita di un cosmetico, acquistato al costo unitario di 28 euro; il ricavo unitario di vendita del cosmetico è:
  - a) 38 euro
  - b) 2,80 euro
  - c) 18 euro
  - d) 3,80 euro
6. I risultati dei calcoli effettuati su importi in euro devono essere espressi:
  - a) senza decimali
  - b) con tutti i decimali risultanti dal calcolo
  - c) con due cifre decimali
  - d) con tre cifre decimali
7. Quali delle seguenti grandezze sono tra loro direttamente proporzionali?
  - a) quantità di materie acquistata e costo totale d'acquisto
  - b) velocità media oraria e tempo impiegato per un certo tragitto
  - c) velocità media oraria e tragitto percorso in un certo periodo di tempo
  - d) numero di operai e ore impiegate per eseguire un lavoro

8. Una proporzione è un'uguaglianza tra due:
- percentuali
  - unità di misura
  - rapporti
  - multipli di grandezze diverse
9. Quale delle seguenti quaterne di numeri forma una proporzione?
- $10 : 3 = 8 : 5$
  - $63 : 9 = 21 : 3$
  - $22 : 30 = 18 : 24$
  - $31 : 65 = 74 : 3$
10. Data la proporzione fondamentale del calcolo percentuale,  $100 : r = S : P$ , il simbolo  $P$  indica:
- la somma su cui si calcola percentuale
  - il tasso percentuale
  - il valore percentuale totale
  - la ragione percentuale
11. I problemi nei quali il valore della percentuale ( $P$ ) deve essere tolto dalla somma ( $S$ ) su cui è stato calcolato sono detti:
- riparti semplici
  - riparti composti
  - calcoli sopra cento
  - calcoli sotto cento
12. L'operazione con cui si effettua la suddivisione di una grandezza in parti commisurate ai valori di altre grandezze è detta:
- riparto proporzionale
  - arrotondamento
  - equivalenza
  - calcolo percentuale

**2. Collega gli elementi della prima colonna con quelli corrispondenti della seconda colonna (sono presenti alcuni distrattori)**

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Peso netto              | A. g 500                   |
| 2. Costo                   | B. Decametro               |
| 3. kg 0,5                  | C. Ricavo – costo          |
| 4. Sottomultiplo del metro | D. Eurozona                |
| 5. Peso lordo              | E. Decimetro               |
| 6. Ricavo                  | F. Miriagrammo             |
| 7. Multiplo del metro      | G. 25% di 3 000            |
| 8. Tara                    | H. Peso lordo – tara       |
| 9. Utile                   | I. Peso lordo – peso netto |
| 10. 750                    | J. Estremo                 |
|                            | K. Medio                   |
|                            | L. Ricavo – utile          |
|                            | M. Costo + utile           |
|                            | N. Peso netto + tara       |
|                            | O. g 5 000                 |
- 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

### 3. Risolvi le seguenti equivalenze

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| a) q 0,18 = kg ..... | f) dl 20 = l .....    |
| b) l 125 = hl .....  | g) kg 3,8 = g .....   |
| c) dam 62 = km ..... | h) hg 2,5 = dag ..... |
| d) m 1,5 = cm .....  | i) t 7 = kg .....     |
| e) dl 20 = cl .....  | l) kg 12 = hg .....   |

### 4. Esegui le seguenti operazioni aritmetiche su importi in euro e, se necessario, arrotonda opportunamente il risultato ottenuto

- a)  $15 \times 2,50 = \dots\dots\dots$  euro  
 b)  $1\ 155 : 8 = \dots\dots\dots$  euro  
 c)  $804,16 : 50 = \dots\dots\dots$  euro  
 d)  $62 : 8 = \dots\dots\dots$  euro  
 e)  $2,12 \times 4,10 = \dots\dots\dots$  euro  
 f)  $1,85 \times 2,30 = \dots\dots\dots$  euro

### 5. Risolvi i seguenti problemi, presentando i relativi calcoli

- a) La signora Franca ha acquistato 500 g di parmigiano reggiano, pagando in tutto 8,90 euro.  
*Quanto è costato ogni kilogrammo di parmigiano?*
- b) Un commerciante ha ricavato 702 euro dalla vendita di 3 q di caffè tostato in grani, confezionato in buste salva aroma da 2,5 kg ciascuna.  
*Sapendo che il guadagno realizzato è di 0,54 euro per kilogrammo, determina il costo sostenuto dal commerciante per acquistare ogni busta di caffè.*
- c) Un negozio di vini subisce una perdita di 75 euro dalla vendita 500 litri di Barbera.  
*Determina il prezzo di vendita di un litro di vino Barbera, sapendo che è stato acquistato a 480 euro per ettolitro.*
- d) Una confezione da due vasetti di yoghurt ha un peso lordo di 1,9 hg e una tara di 30 g.  
*Qual è il peso netto in grammi di ogni vasetto di yogurt?*
- e) Per tinteggiare un locale commerciale, 4 imbianchini impiegano 36 ore di lavoro.  
*Quante ore impiegherebbero 8 imbianchini che lavorano allo stesso ritmo?  
 Per terminare la tinteggiatura del locale in 9 ore, quanti imbianchini dovrebbero lavorare?*
- f) All'inizio del periodo invernale un negozio di abbigliamento espone in vetrina una felpa al prezzo di vendita di 48 euro. Durante i saldi di fine stagione, la stessa felpa viene venduta a 33,60 euro.  
*Determina la percentuale di sconto applicata.*
- g) Il cartone ondulato (imballaggio) in cui è contenuta una merce pesa 1,2 kg, pari all'8% del peso lordo.  
*Qual è il peso lordo? Qual è il peso netto?*
- h) Nel mese di aprile un supermercato ha registrato incassi per 163 400 euro, con un decremento del 5% rispetto agli incassi del mese di marzo.  
*Determina l'ammontare degli incassi del mese di marzo.*
- i) Un negozio di elettronica vende un PC tablet al prezzo di 576 euro, realizzando un utile pari al 28% del costo d'acquisto.  
*Determina il costo d'acquisto.*
- l) Tre negozianti affittano in comune un magazzino e stabiliscono di ripartire tra loro il canone annuo di locazione, ammontante a 13 380 euro, in proporzione alla quantità di merce depositata da ciascuno e alla durata del deposito.  
*Effettua il riparto del canone di locazione, considerando i seguenti dati:*
- Bianchi ha depositato 450 q di merce per un periodo di 200 giorni;
  - Neri ha depositato 560 q di merce per un periodo di 150 giorni;
  - Rossi ha depositato 520 q di merce per un periodo di 180 giorni.

## Svolgimento

Risultati attesi	
<i>Conoscenza</i>	<i>Abilità e competenza</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Misure del Sistema internazionale di unità di misura (SI) e relativi multipli e sottomultipli</li> <li>Criteri di arrotondamento degli importi in euro</li> <li>Relazioni tra grandezze economiche</li> <li>Concetto di proporzione</li> <li>Concetto di calcolo percentuale</li> <li>Concetto di riparto proporzionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eeguire equivalenze</li> <li>Arrotondare risultati di operazioni aritmetiche su importi espressi in euro</li> <li>Impostare e risolvere proporzioni</li> <li>Risolvere problemi di calcolo percentuale</li> <li>Risolvere problemi di riparto proporzionale</li> </ul>

1. 1. c); 2. d); 3. b) – c); 4. d); 5 a); 6. c); 7. a) – c); 8. c); 9. b); 10. c); 11. d); 12. a).

2. 1.H; 2.L; 3.A; 4.E; 5.N; 6.M; 7.B; 8.I; 9.C; 10.G

3.

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| a) q 0,18 = kg <b>18</b>   | f) dl 20 = ℓ <b>2</b>      |
| b) ℓ 125 = hl <b>1,25</b>  | g) kg 3,8 = g <b>3 800</b> |
| c) dam 62 = km <b>0,62</b> | h) hg 2,5 = dag <b>25</b>  |
| d) m 1,5 = cm <b>150</b>   | i) t 7 = kg <b>7 000</b>   |
| e) dl 20 = cl <b>200</b>   | l) kg 12 = hg <b>120</b>   |

4. a) **37,50** euro; b) 144,375 arrotondato per eccesso a **144,38** euro; c) 16,0832 arrotondato per difetto a **16,08** euro; d) **7,75 euro**; e) 8,692 arrotondato per difetto a **8,69** euro; f) arrotondato per eccesso a **4,26** euro.

5.

- a) g 500 = kg 0,5       $(8,90 : 0,5) = \mathbf{17,80 \text{ euro}}$  costo d'acquisto di un kilogrammo di parmigiano
- b) q 3 = kg 300  
 $(702 : 300) = 2,34$  euro ricavo di vendita per kilogrammo  
 $(2,34 - 0,54) = 1,80$  euro costo d'acquisto per kilogrammo  
 $(1,80 \times 2,5) = \mathbf{4,50 \text{ euro}}$  costo d'acquisto di ogni busta di caffè
- c) ℓ 500 = hl 5  
 $(5 \times 480) = 2 400$  euro costo totale d'acquisto  
 $(2 400 - 75) = 2 325$  euro ricavo totale di vendita  
 $(2 325 : 500) = \mathbf{4,65 \text{ euro}}$  prezzo di vendita di un litro di vino
- d) hg 1,90 = g 190  
 $(190 - 30) : 2 = \mathbf{80 \text{ g}}$  peso netto di ogni vasetto di yoghurt

e) La proporzionalità è inversa.

n. imbianchini	ore di lavoro
4	36
8	x
x	9

$$4 : 8 = x : 36 \quad x = \mathbf{18 \text{ ore di lavoro}}$$

$$4 : x = 9 : 36 \quad x = \mathbf{16 \text{ imbianchini}}$$

f)  $(48 - 33,60) = 14,40$  euro importo dello sconto

$$100 : x = 48 : 14,40 \quad x = \mathbf{30\% \text{ percentuale di sconto applicata}}$$

g)  $100 : 8 = x : 1,2 \quad x = \mathbf{15 \text{ kg peso lordo}}$        $100 : 92 = 15 : x \quad x = \mathbf{13,8 \text{ kg peso netto}}$

h)  $100 : 95 = x : 163\,400 \quad x = \mathbf{172\,000 \text{ incassi di marzo}}$

i)  $128 : 100 = 576 : x \quad x = \mathbf{450 \text{ euro costo d'acquisto}}$

l)  $\frac{13\,380}{450 \times 200 + 560 \times 150 + 520 \times 180} = 0,05$  coefficiente di riparto

$(450 \times 200 \times 0,05) = \mathbf{4\,500 \text{ euro}}$  quota canone di locazione a carico di Bianchi

$(560 \times 150 \times 0,05) = \mathbf{4\,200 \text{ euro}}$  quota canone di locazione a carico di Neri

$(520 \times 180 \times 0,05) = \mathbf{4\,680 \text{ euro}}$  quota canone di locazione a carico di Rossi