

Strumenti e tecniche di calcolo

di Lidia Sorrentino

Esercitazione di economia aziendale per gli alunni delle classi 1^a ITE e 1^a dei nuovi IPSC

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

- La trasformazione di una misura nei suoi multipli o sottomultipli prende il nome di:
 - sistema di misure
 - riparto proporzionale
 - equivalenza
 - calcolo percentuale
- Il litro è l'unità base delle misure di:
 - lunghezza
 - peso
 - massa
 - capacità
- Per trasformare i kilogrammi in tonnellate occorre:
 - spostare la virgola di un posto verso destra
 - spostare la virgola di tre posti verso sinistra
 - dividere per 1 000
 - moltiplicare per 100
- Considera una certa quantità di mele contenuta in una cassetta di legno; la tara è rappresentata dal:
 - peso delle sole mele
 - peso delle mele meno il peso della cassetta
 - peso delle mele più il peso della cassetta
 - peso della sola cassetta
- 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:
 - 38 euro
 - 2,80 euro
 - 18 euro
 - 3,80 euro
- I risultati dei calcoli effettuati su importi in euro devono essere espressi:
 - senza decimali
 - con tutti i decimali risultanti dal calcolo
 - con due cifre decimali
 - con tre cifre decimali
- Quali delle seguenti grandezze sono tra loro direttamente proporzionali?
 - quantità di materie acquistata e costo totale d'acquisto
 - velocità media oraria e tempo impiegato per un certo tragitto
 - velocità media oraria e tragitto percorso in un certo periodo di tempo
 - 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"> Misure del Sistema internazionale di unità di misura (SI) e relativi multipli e sottomultipli Criteri di arrotondamento degli importi in euro Relazioni tra grandezze economiche Concetto di proporzione Concetto di calcolo percentuale Concetto di riparto proporzionale 	<ul style="list-style-type: none"> Eeguire equivalenze Arrotondare risultati di operazioni aritmetiche su importi espressi in euro Impostare e risolvere proporzioni Risolvere problemi di calcolo percentuale Risolvere problemi di riparto proporzionale

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

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