

Problemi aritmetici di peso lordo, peso netto e tara

Risoluzione di un problema

I problemi di peso lordo, peso netto e tara, essendo legati al reale vissuto degli alunni, si prestano a favorire il passaggio alla formalizzazione di strategie risolutive per i problemi aritmetici e della percentuale.

Glossario



Peso LORDO

Peso totale, comprensivo dell'imballo o del contenitore, di una merce.

$$\text{Peso lordo} = \text{Peso netto} + \text{Tara}$$

Peso NETTO

Il peso netto è dato dal peso della sola merce, dalla parte del bene che ha, quindi, valore. È escluso il peso dell'eventuale imballo o contenitore.

“La vendita delle merci, il cui prezzo sia fissato per unità di peso, deve essere effettuata a peso e al netto della tara.” (art. 1 comma 1, Legge 5 Agosto 1981 n. 441 “Vendita a peso netto delle merci”).

TARA

È il peso del contenitore o dell'imballo utilizzato per conservare o trasportare una data merce.

“Si intende per tara tutto ciò che avvolge o contiene la merce o è unito a essa e con essa viene venduto” (art. 1 comma 2, Legge 5 Agosto 1981 n. 441 “Vendita a peso netto delle merci”).

Metodologia risolutiva

Occorre individuare bene i dati del problema e il quesito posto in modo da applicare il corretto *algoritmo risolutore*.

I casi possibili sono di seguito esemplificati.

Noti il peso netto e la tara calcolare il peso lordo

$$\text{peso lordo} = \text{peso netto} + \text{tara}$$

Noti il peso netto e il peso lordo calcolare la tara

$$\text{tara} = \text{peso lordo} - \text{peso netto}$$

Noti il peso lordo e la tara calcolare il peso netto

$$\text{peso netto} = \text{peso lordo} - \text{tara}$$

NB: prestare attenzione alle **unità di misura** e ai decimali.

Esempi applicativi

Situazione 1

Al mercato vengono vendute delle cassette di mele a 23 euro l'una. Se il peso lordo è di 12 kg e la cassetta vuota pesa 500 g, quanto costano al kg le mele?

	dati UTILI	dati INUTILI
dati ESPLICITI	23,00 Euro costo cassetta 12,00 kg peso lordo 500 g Tara	
dati IMPLICITI	Non presenti	
INCOGNITE	Costo al kg?	

Noti il peso lordo e la tara calcolare il peso netto

$$\text{peso netto} = \text{peso lordo} - \text{tara}$$

Risolvo

Indico

Trovo il peso netto

$$\text{kg } (12,00 - 0,50) = 11,50 \text{ kg}$$

Trovo il costo unitario

$$\text{euro/kg } (23,00 / 11,50) = 2,00 \text{ euro/kg}$$

Calcolo

Metodo riconducibile ad espressioni

Trovo il costo unitario

$$\text{euro/kg } (23,00 / (12,00 - 0,50)) = 2,00 \text{ euro/kg}$$

Situazione 2

Il peso di una confezione per uova vuota è di 60 g. Se vi sono inserite 12 uova del peso ognuna di circa 70 g, quale sarà il peso lordo della confezione?

	dati UTILI	dati INUTILI
dati ESPLICITI	60,00 g tara 70,00 g peso di un uovo 12 uova per confezione	
dati IMPLICITI	Non presenti	
INCOGNITE	Peso lordo?	

Noti il peso netto e la tara calcolare il peso lordo

$$\text{peso lordo} = \text{peso netto} + \text{tara}$$

Indico

Trovo il peso netto

$$\text{g } (70 * 12) = 840 \text{ g}$$

Trovo il peso lordo

$$\text{g } (840 + 60) = 900 \text{ g}$$

Calcolo

Metodo riconducibile ad espressioni

Trovo il peso lordo

$$\text{g } (60(70 * 12)) = 900 \text{ g}$$

Scheda di lavoro

Peso lordo	Peso netto	Tara
25 kg	23 kg	_____ kg
_____ hg	17 hg	1,5 hg
240 g	_____ g	25 g
_____ hg	5,6 kg	0,6 hg
2500 g	_____ g	0,30 kg
250 dag	_____ kg	3 hg
250 dag	13 hg	_____ kg
_____ g	560 dag	2 kg
120 hg	_____ kg	3500 g
235 dag	_____ g	0,35 kg

Estensione alle percentuali

Situazione 3

Determina il peso netto in tonnellate metriche di una merce, sapendo che la tara, corrispondente al 4% del peso lordo è pari a kg 571.

$$4 : 100 = \text{tara} : 571 \quad \text{oppure} \quad (100 - 4) : 100 = \text{peso netto} : 571$$

$$\text{tara} = \frac{571 \cdot 4}{100} = 22,84 \text{ kg}$$

$$\text{peso netto} = \text{peso lordo} - \text{tara} = 571 - 22,84 = 548,16 \text{ kg} = 0,54816 \text{ t}$$

Nel sistema metrico decimale una tonnellata è una misura di peso e di massa equivalente a 1000 kg.

Situazione 4

Determina la percentuale di tara di un bene, sapendo che viene venduto confezionato a peso lordo di 50 kg e che la tara è di 1,5 kg.

$$\% \text{tara} : 100 = 1,5 : 50$$

$$\% \text{tara} = \frac{100 \cdot 1,5}{50} = 2 \cdot 1,5 = 3\%$$

Situazione 5

Il peso netto delle merci è il 95% del peso lordo e ho un peso lordo di 90 quintali, quant'è il peso netto e la tara espressi in kg?

$$95 : 100 = \text{peso netto} : 90$$

$$1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$$

$$\text{peso netto} = \frac{95 \cdot 90}{100} = \frac{95 \cdot 9}{10} = 85,5 \text{ q} = 850 \text{ kg}$$

$$\text{peso netto} = \text{peso lordo} - \text{tara} = 90 - 85,5 \text{ q} = 4,5 \text{ q} = 450 \text{ kg}$$

Situazione 5

Lo zio Bepi pone l'oliva raccolta in 68 cassette. Ogni cassetta pesa, olive comprese, circa 22,5 kg e vuota 90 g. Quanti quintali di oliva ha raccolto e che percentuale rappresenta il peso netto del peso lordo trasportato all'oleificio?

$$\text{raccolto} = \text{peso lordo} = 68 \cdot 23,4 = 1530 \text{ kg} = 13,50 \text{ q}$$

$$\text{peso netto} = \text{peso lordo} - \text{tara} = 22,5 - 0,9 = 21,6 \text{ kg}$$

$$90 \text{ g} = 0,90 \text{ kg}$$

$$\% \text{peso netto} : 100 = 21,6 : 22,5$$

$$\% \text{peso netto} = \frac{100 \cdot 21,6}{22,5} = \frac{20 \cdot 21,6}{4,5} = \frac{4 \cdot 21,6}{0,9} = 4 \cdot 24 = 96\%$$

Situazione 5

Ubi per trasportare il suo computer portatile, del peso di 2500 g, utilizza uno zaino che pesa vuoto 1,5 kg. Quanto porta quando ha tutto nello zaino e che percentuale rappresenta lo zaino dell'intero peso trasportato?

$$\text{peso lordo} = \text{peso netto} + \text{tara} = 2,5 + 1,5 = 4 \text{ kg}$$

$$2500 \text{ g} = 2,5 \text{ kg}$$

$$\% \text{tara} : 100 = 1,5 : 4$$

$$\% \text{tara} = \frac{100 \cdot 1,5}{4} = 25 \cdot 1,5 = 62,5\%$$