

# MEDIA ARMONICA

1/2

## PREZZO DELLA BENZINA

TEMPI	PREZZO
I	1,382
II	1,395
III	1,405
IV	1,442

Ogni volta sono stati effettuati rifornimenti di 30€

Quanto è costata in media la benzina al litro?

Prima di rispondere alla domanda dobbiamo calcolare i litri di benzina acquistati ogni volta.

TEMPI	PREZZO (€)	LITRI ACQUISTATI (l)
I	1,382	21,71
II	1,395	21,51
III	1,405	21,35
IV	1,442	20,80

TOTALE DEI LITRI ACQUISTATI: 85,37 l per una spesa Totale di 120€

Il costo di 1l di benzina  $\frac{120 \text{ €}}{85,37 \text{ l}} \approx 1,406 \text{ €/l}$

### Definizione

La media armonica  $A$  di  $n$  numeri  $x_1, x_2, \dots, x_n$  è il reciproco della media aritmetica dei reciproci dei valori:

$$A = \frac{n}{\underbrace{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}}_1}$$

Nel nostro esempio

$$A = \frac{4}{\frac{1}{1,382} + \frac{1}{1,395} + \frac{1}{1,405} + \frac{1}{1,442}} \approx 1,406$$

## ESERCIZIO

Nella Tabella si riporta, per ogni giorno della settimana, il tempo impiegato da un dipendente per percorrere i 14 Km che lo separano dal posto di lavoro e il relativo valore della velocità media

Tempo impiegato e velocità		
GIORNO	TEMPO IMPIEGATO (min)	VELOCITÀ MEDIA (Km/h)
Lunedì	30	28
Martedì	20	42
Mercoledì	24	35
Giovedì	21	40
Venerdì	35	24

Qual è la velocità che tiene in media il dipendente in una settimana?

$$A = \frac{5}{\frac{1}{28} + \frac{1}{42} + \frac{1}{35} + \frac{1}{40} + \frac{1}{24}} \approx 32,31 \frac{\text{Km}}{\text{h}}$$

Se ragioniamo abbiamo: lo spazio percorso in una settimana dal dipendente è  $14\text{Km} \times 5 = 70\text{Km}$ , il tempo impiegato a percorrere  $70\text{Km}$  è  $130\text{min} = \frac{130}{60} \text{h} = 2,17 \text{h}$

$$V_m = \frac{70\text{km}}{2,17 \text{h}} = 32,31 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

## ESERCIZIO PER CASA

Il potere di acquisto di una moneta è la quantità di beni che si può acquistare con un'unità monetaria. Consideriamo il prezzo di un bene rilevato in 4 città

PREZZO UNITARIO DI UN BENE	
CITTÀ	PREZZO UNITARIO (euro)
MILANO	0,85
FRANCOFORTE	0,70
MARSIGLIA	1,10
BRUXELLES	0,95

Determinare il potere di acquisto.