

42 ★★★ La maratona di New York è una corsa che si tiene ogni anno su un percorso di 42,2 km. Il 2013 vide la vittoria degli atleti keniani sia nella componente maschile che in quella femminile. Geoffrey Mutai vinse in 2 h 08 min 24 s, mentre la connazionale Priscah Jep-
too corse con una velocità media di 17,45 km/h.

- Calcola la velocità media di Mutai.
- Calcola il tempo impiegato dalla connazionale Jep-
too.

[19,7 km/h; 2 h 25 min 06 s]

$$v_{m \text{ MUTAI}} = \frac{\Delta S}{\Delta t} = \frac{42,2 \text{ km}}{\left(2 + \frac{8}{60} + \frac{24}{3600}\right) \text{ h}} \approx 19,7 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

$$(8 \text{ min}) : (60 \text{ min}) = x : (1 \text{ h})$$

$$\Delta t = \frac{\Delta S}{v_m} = \frac{42,2 \text{ km}}{17,45 \frac{\text{km}}{\text{h}}} = 2,4183 \dots \text{ h} =$$

$$= \boxed{2 \text{ h } 25 \text{ min } 6 \text{ s}}$$

$$0,4183 \dots \times 60 \text{ min} =$$

43 ★★★ Andrea parte da Brindisi per Ancona con la sua auto e percorre 200 km alla velocità di 80 km/h; prosegue per i successivi 300 km alla velocità di 120 km/h.

- Calcola la velocità media dell'intero viaggio.

[1,0 × 10² km/h]

NON SI FA LA MEDIA ARITMETICA DELLE VELOCITÀ!!!

$$\Delta S = 200 \text{ km} + 300 \text{ km} = 500 \text{ km}$$

$$\Delta t = \Delta t_1 + \Delta t_2$$

↑ ↑
VANO CALCOLATI

$$\Delta t_1 = \frac{\Delta S_1}{v_{m1}} = \frac{200 \text{ km}}{80 \frac{\text{km}}{\text{h}}} = 2,5 \text{ h}$$

$$\Delta t_2 = \frac{\Delta S_2}{v_{m2}} = \frac{300 \text{ km}}{120 \frac{\text{km}}{\text{h}}} = 2,5 \text{ h}$$

$$\Delta t = 2,5 \text{ h} + 2,5 \text{ h} = 5,0 \text{ h}$$

INTERO PERCORSO
↓

$$v_{m \text{ TOT}} = \frac{500 \text{ km}}{5,0 \text{ h}} = 100 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \boxed{1,0 \times 10^2 \frac{\text{km}}{\text{h}}}$$