

Esercizi

1. Il caso del pendolare in anticipo. Ulteriore domanda.

Relativamente al problema del pendolare che scende alla sua stazione tutte le sere alle 17.00 e la cui moglie arriva nello stesso momento del treno per portarlo a casa, rispondi alla seguente ulteriore domanda.

Tenendo conto di quella sera in cui il pendolare è arrivato in stazione alle 16.00, si è avviato a piedi lungo la strada percorsa dalla moglie e, incontrandola, è arrivato a casa dieci minuti prima del solito: a quale velocità media la moglie percorre la strada tra casa e stazione?

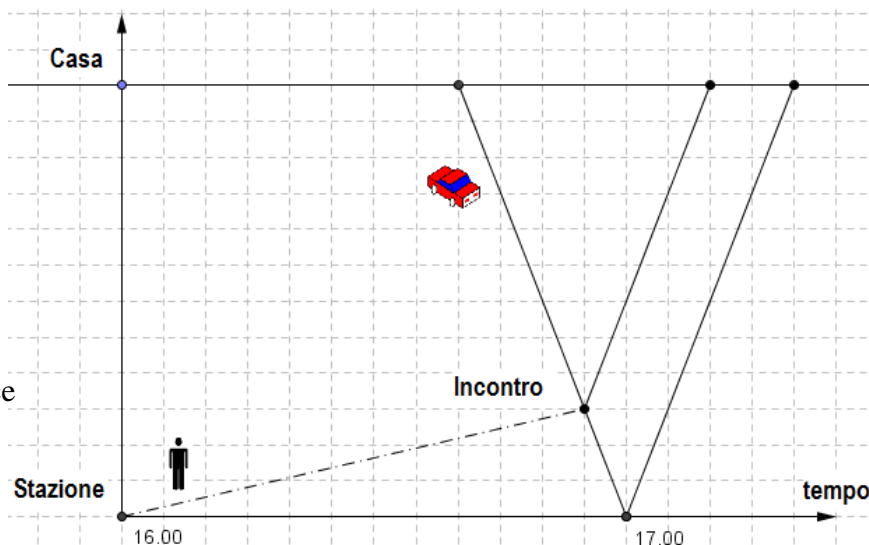
Rimangono valide le ipotesi: che la moglie guidi a velocità costante, che la sera in cui il marito è arrivato prima la moglie sia partita alla stessa ora, guidando alla stessa velocità delle altre volte e che anche il marito abbia camminato a velocità costante.

Soluzione

Dalla soluzione del problema di quanto tempo il pendolare ha camminato ricaviamo che l'incontro con la moglie è avvenuto a 5 minuti di auto dalla stazione e che l'uomo ha percorso questo spazio a piedi in 55 minuti.

L'auto della moglie è allora 11 volte più veloce del marito a piedi.

La velocità media di un uomo che cammina sta tra i 4 e i 5 Km/h. Diciamo che il nostro pendolare cammini a 4,5 Km/h allora la velocità tenuta dalla moglie in auto è esattamente di 49,5 Km/h.



1) Risolvi il problema dell'esploratore e dei gettoni colorati

Semplifica

$$2) \left(\frac{6}{19} + \frac{\frac{3}{8} + \frac{7}{3} \cdot \frac{1}{14}}{\frac{2}{3} + \frac{7}{10} \cdot \frac{5}{28}} \right) : \left(\frac{1}{4} + \frac{\frac{1}{8} + \frac{1}{5} + \frac{1}{20}}{\frac{1}{4} + \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{20}} \right) + \frac{\frac{3}{4} - \frac{1}{2}}{1 + \frac{1}{4}} = 1$$

Senza calcolare le potenze semplifica:

$$3) \frac{\left((-5)^6 : \left(\frac{1}{25} \right)^2 \cdot \left((+5)^{-3} \right)^2 \right)^{-1}}{\left(\left(-\frac{1}{25} \right)^3 : (-5)^{-2} \right)^2 \left(\frac{1}{25} \right)^{-4}} : \left(-\frac{1}{25} \right)^{-1} \cdot (-5)^{-1} = -5^{-3}$$