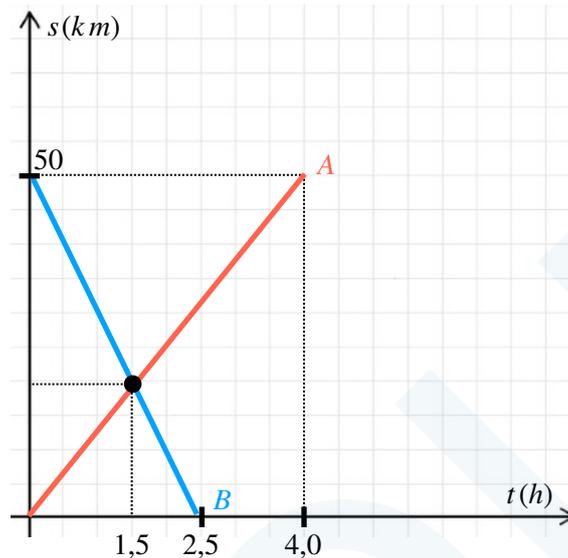


Due ciclisti A e B percorrono la stessa strada dritta, partendo nello stesso istante. Dal grafico ricava:

1. La posizione iniziale di A e B
2. La loro velocità
3. L'istante in cui sono nello stesso luogo
4. La posizione finale di ciascuno di essi
5. Proponi un caso concreto che potrebbe essere descritto dai due grafici
6. Disegna in un diagramma v-t i grafici velocità-tempo dei due moti



Osservo il grafico e deduco che:

- la posizione iniziale di A è pari a:  $s_{0a} = 0\text{ km}$
- la posizione iniziale di B è pari a:  $s_{0b} = 50\text{ km}$

Determino la velocità di A sapendo che coincide al coefficiente angolare della retta del grafico spazio-tempo:

$$v_a = \frac{s_{4,0a} - s_{0a}}{t_{4,0} - t_0} = \frac{50\text{ km} - 0\text{ km}}{4,0\text{ h} - 0\text{ h}} = 12,5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

Analogamente determino quella di B:

$$v_b = \frac{s_{2,5b} - s_{0b}}{t_{2,5} - t_0} = \frac{0\text{ km} - 50\text{ km}}{2,5\text{ h} - 0\text{ h}} = -20 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

So che i due ciclisti sono nello stesso luogo quando le due rette si incontrano, pertanto osservo l'istante di tempo corrispondente al punto di intersezione:

$$t_{incontro} = 1,5\text{ h}$$

Sempre osservando il grafico deduco che:

- la posizione finale di A è pari a:  $s_{fa} = 50\text{ km}$
- la posizione finale di B è pari a:  $s_{fb} = 0\text{ km}$

Un caso concreto che potrebbe essere descritto dai due grafici è quello per cui il ciclista A parte da casa sua (origine) per andare in montagna, mentre il ciclista B, suo fratello, ritorna alla base partendo dalla montagna.

Disegno infine il diagramma v-t delle velocità dei due moti:

