**PROBLEMI SUL MOTO UNIFORME A TRATTI**



Guarda il grafico t-S soprastante: rappresenta la posizione di un tennista durante una partita: l’origine rappresenta la posizione della rete. Rispondi a queste domande usando solo le informazioni che puoi ottenere dal grafico.

1. Qual è la distanza del tennista dalla rete al tempo t=14s? E al tempo t=12s? E al tempo t=13,5s?
2. In quali tempi il tennista si trova ad una distanza di 4m dall’origine? E alla distanza di 1m dell’origine?
3. Puoi dire senza fare calcoli in quali tratti il tennista si allontana dalla rete, si avvicina alla rete o rimane fermo?
4. Calcola la velocità del tennista per ognuno dei 5 tratti.
5. Qual è la velocità media del tennista fra il tempo t=9s e il tempo t=14,5s? E fra i tempi t=10s e 13,5s? E fra i tempi t=11s e t=15s?
6. Ad un certo istante il tennista corre sotto rete!! In quale istante giunge alla rete?
7. Appena giunto alla rete l’avversario gli lancia contro la pallina alla velocità di 7m/s: il tennista allora si volta e corre dietro la pallina: ce la fa a raggiungerla?
8. Scrivi l’eq. oraria del tennista del tratto verde e del tratto nero.

**SOLUZIONI:**

1. S(14s) = 5m ; S(12s) = 7m ; S(13,5s) = 6m
2. Ai tempi t1 = 9,5s , t2 = 14,5s e t3 = 17,8s (circa) ; ai tempi t4 = 16,4s (circa) e t5 = 17,2s (circa)
3. Si allontana dalla rete nei tratti verde e celeste ; si avvicina alla rete nei tratti nero e rosso. Rimane fermo nel tratto rosa.
4. VVERDE = +4m/s ; VROSA = 0m/s (il tennista sta fermo) ; VNERO = -2m/s ; VROSSO = -1,5m/s ; VCELESTE = +5m/s
5. VMEDIA(9s 🡪 14,5s) = +0,36m/s ; VMEDIA(10s 🡪 13,5s) = 0m/s ; VMEDIA(11s 🡪 15s) = -1,0m/s
6. Giunge alla rete al tempo t = 17s
7. No, perché lui corre per il tratto celeste (quello subito dopo che è andato a rete) alla velocità di 5m/s
8. **S(t) = 4·(t – 9) + 2**  ; **S(t) = -2·(t - 13) + 7** [spazio in metri , tempo in secondi]