**PROBLEMI DI MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO 2**



**Problema 1**

Un ciclista si muove alla velocità di 6m/s quando decide di rallentare per 6s con accelerazione uniforme a=0,5m/s2. Quanto spazio percorre nei 6s? Qual è la sua velocità finale? [ΔS=27m ; V2=3m/s].

**Problema 2**

Un’auto si muove a 72km/h quando deve frenare! Dopo aver percorso uno spazio di 60m, la sua velocità è ridotta a 5m/s. Qual è l’accelerazione del motore? Quanto tempo impiega ad arrestarsi? [a=-3,125m/s2 ; Δt=4,8s]

**Problema 3**

Un razzo si muove verso destra con una velocità iniziale di 50m/s, dopodiché inizia a decelerare con un’accelerazione di 5m/s2 (in modulo).

Quanto spazio percorre prima di fermarsi? [ΔS=250m verso destra].

Dopo quanto tempo si ferma? [Δt=10s].

Dopo quanto tempo , a partire dal momento in cui ha iniziato a decelerare , si trova ad una distanza di 180m a destra dal punto di inizio di accelerazione? [Equazione di 2° grado e dunque 2 sol.: ΔtI=+15,29s ; ΔtII=+4,71s. Cosa significa fisicamente la presenza di due soluzioni?]

Con quale velocità? [2 sol: VI=-26,45m/s ; VII=+26,45m/s ; perché le due velocità sono opposte?]

Dopo quanto tempo dall’inizio dell’accelerazione il razzo passa ad una distanza di 180m a sinistra del punto di inizio accelerazione? [2 sol: ΔtI=+23,11s ; ΔtII=-3,11s ; perché ho una sol. negativa?]

Rispondi infine a queste ultime due domande supponendo una distanza di 320m a destra del punto di accelerazione [Impossibile, perché…]

**Problema 4**

Una cannonata è sparata da una collina a 180m di altezza: il colpo si muove verticalmente verso l’alto con velocità iniziale 90m/s. A causa della gravità, il corpo è accelerato con accelerazione 9,8m/s2 verso il basso. Dopo quanto tempo il proiettile ricade al suolo? [Δt=18,37s]. Con quale velocità? [V2=90m/s verso il basso]