**PROBLEMI DI MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO**

****

Eccovi alcuni semplici problemi sul **moto uniformemente accelerato**. Per risolverli avete a disposizione le equazioni che abbiamo già usato in classe:

**Vf = Vi +** a⋅Δt ; Vf = velocità finale ; Vi = velocità iniziale ; a=accelerazione ; Δt=int. di tempo

**ΔS = (Vf+Vi)/2⋅Δt** ;  ΔS = spazio percorso

**ΔS = ½⋅a⋅Δt2 + Vi⋅Δt**

**Problema 1**

Un ciclista si muove alla velocità di 6m/s quando decide di accelerare per 4s con accelerazione uniforme a=2m/s2. Quanto spazio percorre nei 4s? Qual è la sua velocità finale? [ΔS=40m ; Vf=14m/s]

**Problema 2**

Un’auto accelera partendo da ferma per 5s, percorrendo 100m. Qual è l’accelerazione del motore? Qual è la velocità finale a cui giunge? [a=8m/s2 ; Vf=40m/s]

****

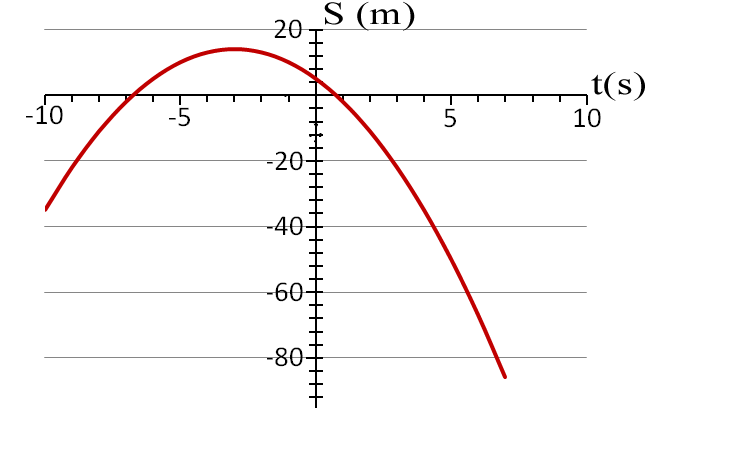
**Problema 3**

Un ciclista esegue uno scatto partendo da una velocità non nota (Vi). In 5s percorre 50m accelerando con accelerazione a=2m/s2. Qual è la velocità iniziale? Qual è la velocità finale? [Vi=5m/s ; Vf=15m/s]

**Problema 4**

Un ragazzo lancia un televisore per aria: sospeso in alto, il televisore subisce un’accelerazione costante a=9,8 m/s2 verso il basso (lo dimostreremo fra poco). La velocità iniziale del televisore è 5m/s verso l’alto. Dopo quanto tempo il televisore giunge ad un’altezza di 1m? [Δt1=0,273s ; Δt2=0,747s]. Con quale velocità vi giunge? [Vf1=2,32m/s ; Vf2=-2,32m/s]. Il televisore, ricadendo, ricade al suolo: a che tempo vi giunge? [Δt1=0s ; Δt2=1,02s]. A quale tempo la TV giunge a 3m di altezza? [Mai!]

**Problema 5**

****Guarda il grafico S-t accanto: è quello di un moto unif. accelerato. Trova graficamente:

1. I tempi nei quali il corpo passa attraverso l’origine.
2. La distanza dall’origine quando t=0.
3. La posizione quando t=3s.
4. I tempi in cui il corpo si trova a -20m dall’origine.
5. Il tempo e la posizione in cui la velocità istantanea del corpo è nulla.
6. Trova l’accelerazione!
7. Trova la velocità istantanea per t=-6s e per t=2s.