**PROBLEMI GRAFICI SUL MOTO UNIF. ACCELERATO**

**Problema 1:** Guarda il grafico di Figura1: è il grafico t-S per un moto unif. accelerato! Rispondi a queste domande:

**Figura 1**

1. Qual è la forma del grafico?
2. L’accelerazione è positiva o negativa?
3. In quali istanti il corpo passa per l’origine?
4. Qual è la sua distanza dall’origine al tempo t=0s?
5. Qual è la sua distanza dall’origine al tempo t=-2s.
6. In quali tempi il corpo passa ad una distanza di 5m dall’origine?
7. In quale tempo la sua velocità si annulla?
8. La velocità istantanea iniziale (t=-5s) è positiva o negativa?
9. Qual è la velocità istantanea al tempo t=-2s?

**Risposte:**

1. E’ una parabola ; b) positiva ; c) t1=-0,8s ; t2=3,4s circa ; d) S=-2m ; e) S=5m ; f) t1=-2s , t2=4,7s circa ; g) t=1,4s circa ; h) Vi < 0 ; i) Vi=-5m/s , vedi il grafico sottostante e la spiegazione.

**Spiegazione della risposta i)**

Per prima cosa, si traccia la retta tangente nel punto sulla curva nel punto t=-2s (P)

Poi si scelgono due punti a piacere sulla retta tangente, ad esempio, A e B.

Infine si calcola la pendenza della retta come pendenza = Δy/Δx → pendenza = (SB-SA)/(tB-tA) → pendenza= (0m-15m)/[-1s-(-4s)] = -5m/s

**Problema 2:** Guarda il grafico di Figura2: è il grafico t-S per un moto unif. accelerato! Rispondi a queste domande:

**Figura 2**

1. Qual è la forma del grafico?
2. L’accelerazione è positiva o negativa?
3. In quali istanti il corpo passa per l’origine?
4. Qual è la sua distanza dall’origine al tempo t=0s?
5. Qual è la sua distanza dall’origine al tempo t=3s.
6. In quali tempi il corpo passa ad una distanza di 5m dall’origine?
7. In quale tempo la sua velocità si annulla?
8. La velocità istantanea iniziale (t=-5s) è positiva o negativa?
9. Qual è la velocità istantanea al tempo t=-2s?

**Risposte:**

1. E’ una parabola ; b) negativa ; c) t1=-2,5s ; t2=0,5s circa ; d) S=1m ; e) S=-14m ; f) mai! ; g) t=-1s ; h) Vi > 0 ; i) Vi=+2m/s , vedi il grafico nella pagina precedente e la spiegazione.

**Problema 3:** Guarda il grafico di Figura3: è il grafico t-S per un moto unif. accelerato! Rispondi a queste domande:

1. Qual è la forma del grafico?

**Figura 3**

1. L’accelerazione è positiva o negativa?
2. In quali istanti il corpo passa per l’origine?
3. Qual è la sua distanza dall’origine al tempo t=0s?
4. Qual è la sua distanza dall’origine al tempo t=2s.
5. In quali tempi il corpo passa ad una distanza di -5m dall’origine?
6. In quale tempo la sua velocità si annulla?
7. La velocità istantanea iniziale (t=-5s) è positiva o negativa?

**Figura 43**

1. Qual è la velocità istantanea quando S=-6,5m (t1=-3s , t2=5s)
2. E’ un caso che le due velocità calcolate sopra siano uguali ed opposte?

**Risposte:**

1. E’ una parabola ; b) negativa ; c) t1=-0,7s ; t2=2,7s circa ; d) S=1m ; e) S=1m ; f) t1=-2,6s , t2=4,6s circa; g) t=1s ; h) Vi > 0 ; i) Vi=+4m/s , Vi=-4m/s ; vedi il grafico nella pagina precedente e la spiegazione. J) No, infatti…. (continua tu!)