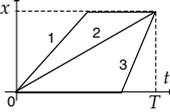


Q1	<p>Un punto materiale si muove di moto rettilineo da <math>t=0</math> a <math>t=T</math>. Per quale delle tre leggi orarie mostrate in figura la sua velocità media è maggiore?</p> <p>[a] 1;                    [b] 2;                    [c] 3;                    [d] è la stessa per le tre leggi orarie.</p>	
Q2	<p>Un oscillatore armonico di pulsazione <math>\omega</math> transita al tempo <math>t=0</math> per la posizione di equilibrio (<math>x=0</math>) con velocità <math>v_0</math>. Qual è la sua legge oraria?</p> <p>[a] <math>x=(v_0/\omega) \sin(\omega t)</math>;    [b] <math>x=(v_0/\omega) \cos(\omega t)</math>;    [c] <math>x=(\omega/v_0) \sin(\omega t)</math>;    [d] <math>x=(\omega/v_0) \cos(\omega t)</math>.</p>	
P1	<p>Un'automobile ferma viene superata da una seconda automobile in moto a velocità uniforme pari a 60 km/h. Nel momento del sorpasso, la prima auto parte con accelerazione uniforme di 2 m/s<sup>2</sup>.</p> <p>1) Tracciare il diagramma orario e il grafico delle velocità per le due auto.  2) Determinare dopo quanto tempo dalla partenza la prima auto raggiunge la seconda.  3) Determinare la velocità e lo spazio percorso dalla prima auto nel momento del sorpasso.</p>	
P2	<p>Un sasso (da assimilare ad un punto materiale) viene lasciato cadere in un pozzo. Sapendo che l'eco viene sentita dopo 4 s, calcolare la profondità del pozzo. (Si trascurino gli attriti con l'aria e si consideri la velocità del suono pari a 340 m/s).</p>	
P3	<p>Un punto materiale si muove di moto armonico lungo l'asse <math>x</math>, con un'ampiezza di 20 cm. All'istante <math>t_1=3</math> s esso si trova nella posizione centrale e ha velocità positiva. Dopo 5 secondi, esso vi ripassa per la prima volta.</p> <p>1) Scrivere le leggi orarie per la posizione, la velocità e l'accelerazione.  2) Determinare la posizione del corpo nell'istante <math>t_2=25</math> s.</p>	