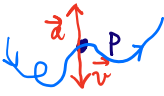
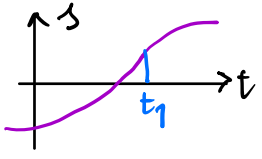


Cinematica vettoriale

1. Ha senso quanto disegnato? 
2. È possibile che i vettori \vec{v} e \vec{a} che rappresentano il moto di un punto siano sempre perpendicolari?
3. Un punto si muove su una circonferenza di lunghezza 16 m con velocità costante di 8 m/s. Calcolare
 - (a) l'accelerazione scalare media in un secondo;
 - (b) il modulo dell'accelerazione vettoriale media in un secondo.
4. La condizione necessaria e sufficiente perché risulti $\vec{a} = \vec{0}$ è che sia $a = 0$.
5. Può essere che l'accelerazione normale mantenga lungo la traiettoria una direzione costante?
6. Nell'istante t_1 del grafico orario nel disegno c'è un punto di flesso (cambio di concavità). Cosa succede corrispondentemente all'angolo fra la velocità e l'accelerazione? 
7. Siccome l'accelerazione di gravità in prossimità al suolo ha intensità (costante) $|\vec{g}| = 9.8 \text{ m/s}^2$, allora l'accelerazione scalare di un punto può avere solamente i valori $\pm 9.8 \text{ m/s}^2$.
8. La legge oraria di un punto è $s(t) = 3 - 3t^2$ in unità SI.
 - (a) si stabilisca se 2 s prima dell'istante zero iniziale l'angolo fra \vec{v} e \vec{a} è $\geq 90^\circ$;
 - (b) Sapendo che in questo istante di tempo il raggio di curvatura è 18 m si calcoli corrispondentemente l'intensità dell'accelerazione.