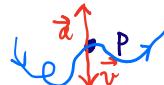
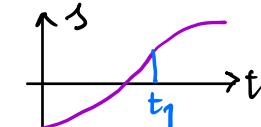


## Cinematica vettoriale

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 componendo strettamente 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 componendo l'intensità dell'accelerazione.