

Ulteriori esercizi di approfondimento sul moto di un punto materiale

4^a B Scientifico - 6 aprile 2022

Esercizio 1. Un punto materiale si muove lungo una retta seguendo la legge oraria

$$x(t) = \frac{5t}{\sqrt{1+t^3}} \quad \text{per } t \geq 0 \text{ s.}$$

1. Qual è il punto **più lontano** dall'origine raggiunto dal punto materiale? In quale istante viene raggiunto?
2. Quanto vale l'accelerazione all'istante $t = 3, 4$ s?
3. Si verifichi che all'istante $t = 2, 0$ s l'accelerazione è nulla; qual è la velocità in tale istante?

Esercizio 2. Un punto materiale si muove lungo una retta seguendo la legge oraria

$$x(t) = \frac{4t^2}{1+t^3} \quad \text{per } t \geq 0 \text{ s.}$$

1. Qual è il punto **più lontano** dall'origine raggiunto dal punto materiale? In quale istante viene raggiunto?
2. In quali istanti si annulla l'accelerazione?

Esercizio 3. Un punto materiale si muove lungo una retta seguendo la legge oraria

$$x(t) = \frac{9\sqrt{t}}{1+t^2} \quad \text{per } t \geq 0 \text{ s.}$$

1. Qual è il punto **più lontano** dall'origine raggiunto dal punto materiale? In quale istante viene raggiunto?
2. In quale istante si annulla l'accelerazione?

Esercizio 4. Un punto materiale si muove lungo una retta seguendo la legge oraria

$$x(t) = 5 - \frac{4t}{1+t^2} \quad \text{per } t \geq 0 \text{ s.}$$

1. Qual è il punto **più vicino** dall'origine raggiunto dal punto materiale? In quale istante viene raggiunto?
 2. In quali istanti si annulla l'accelerazione?
-