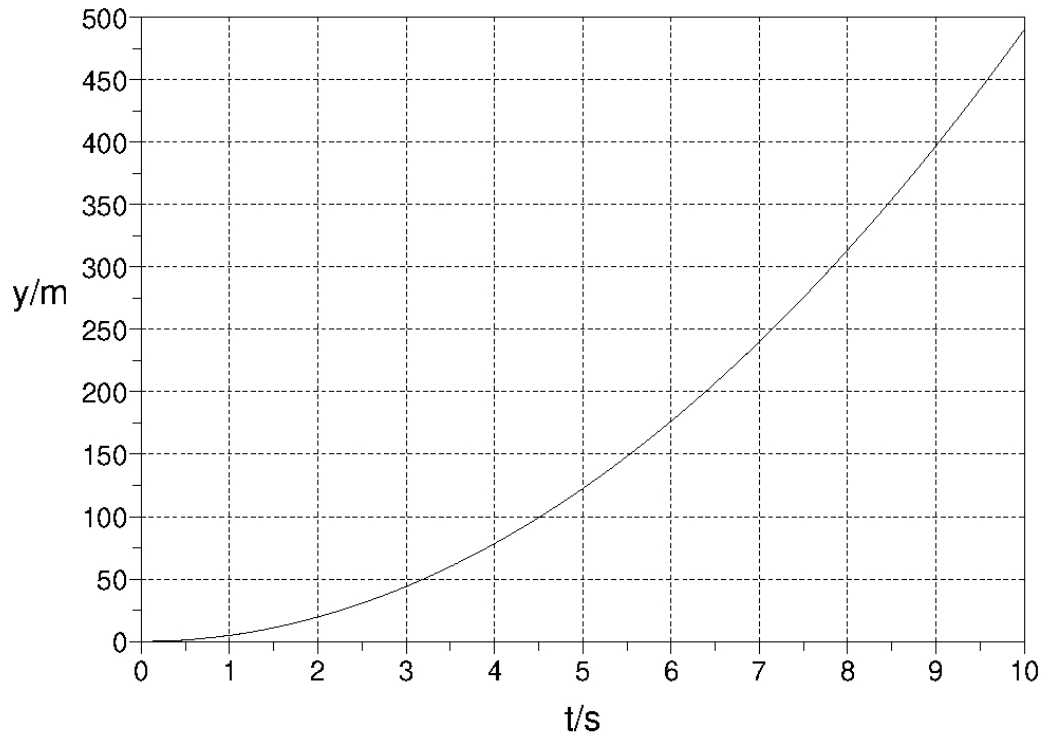


Eine Bewegung sei durch die Funktion

$$y(t) = 4,9t^2$$

gegeben. Dabei gibt y die zurückgelegte Strecke in Metern m an und t die Zeit in Sekunden s .



1. Aufgabe:

- Welche Strecke wurde nach $2s$, $5s$ und $10s$ zurückgelegt ?
- Welche physikalische Einheit müsste die Konstante $4,9$ in der Funktionsgleichung haben?
- Wie groß ist die **Durchschnittsgeschwindigkeit** \bar{v} im Intervall $[2s, 8s]$? Welche geometrische Bedeutung hat sie?
- Es sollen die Durchschnittsgeschwindigkeiten \bar{v}_k in den folgenden Intervallen berechnet werden:
 - $I_0 = [4s, 5s]$
 - $I_1 = [4s, 4,1s]$
 - $I_2 = [4s, 4,01s]$
- Wie groß ist die **Momentangeschwindigkeit** zum Zeitpunkt $t = 4s$? Welche geometrische Bedeutung hat sie?
- Berechne die Momentangeschwindigkeit zu den Zeitpunkten
 - $t = 2s$
 - $t = 3s$
- Welche Funktionsgleichung gibt die Momentangeschwindigkeit an ?