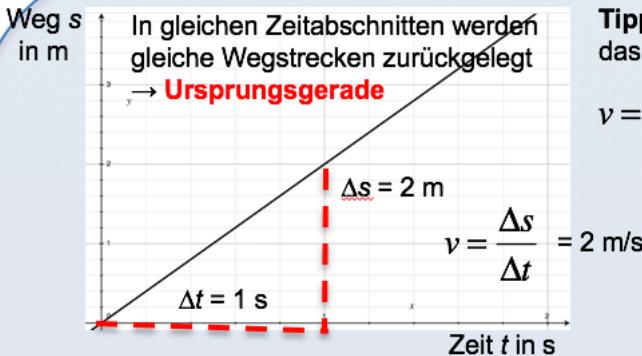


Geschwindigkeit

Bewegung mit konstanter Geschwindigkeit: $v = \text{konstant}$

Bedingung: keine Kraftwirkung $\rightarrow F = 0$

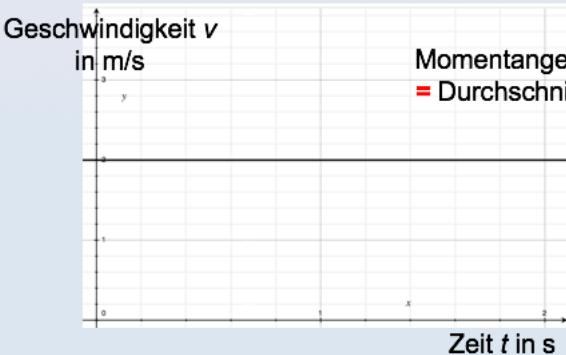
Weg-Diagramm: $s(t)$



Tipp: Bei Rechnungen das Δ weglassen.

$$v = \frac{s}{t}; s = v \cdot t; t = \frac{s}{v}$$

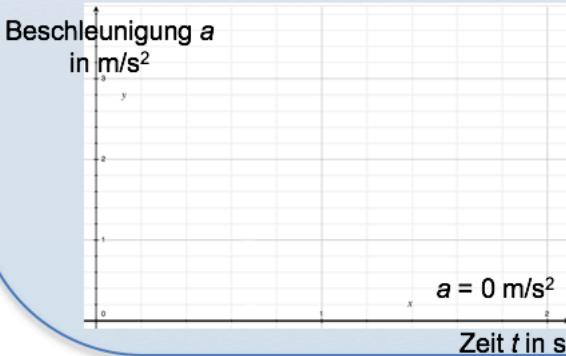
Geschwindigkeits-Diagramm: $v(t)$



Momentangeschwindigkeit v = Durchschnittsgeschwindigkeit v_D

$$v = v_D = 2 \text{ m/s} = \text{konstant}$$

Beschleunigungs-Diagramm: $a(t)$



Solange keine Kraft wirkt, ist die Beschleunigung 0.

Beschleunigung

Bewegung mit konstanter Beschleunigung: $a = \text{konstant}$

Bedingung: Wirkung einer konstanten Kraft $\rightarrow F = \text{konstant}$

Weg-Diagramm: $s(t)$



$$s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

Tipp: Bei Rechnungen ohne Wert für die Geschwindigkeit v .

Bewegung



$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = 2 \text{ m/s}^2$$

Tipp: Bei Rechnungen das Δ weglassen.

$$a = \frac{v}{t}; v = a \cdot t; t = \frac{v}{a}$$

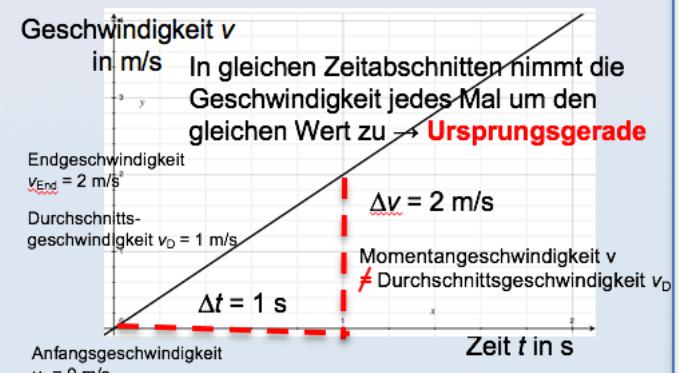
$$v = \sqrt{(2 \cdot a \cdot s)}$$

Tipp: Bei Rechnungen ohne Wert für die Zeit t .

$$a = 2 \text{ m/s}^2 = \text{konstant}$$

Es wirkt konstant die Kraft $F = 10 \text{ N}$ auf die Masse $m = 5 \text{ kg}$.

Geschwindigkeits-Diagramm: $v(t)$



Beschleunigungs-Diagramm: $a(t)$

