

Kreuze die richtige(n) Antwort(en) an

(a) Das Formelzeichen der Strecke ist:

- | | |
|---|------------------------------|
| ☐ a | ☐ t |
| ☒ s | ☐ m |

(b) Die Einheit der Geschwindigkeit ist:

- | | |
|---|--|
| ☐ m | ☐ v |
| ☒ $\frac{m}{s}$ | ☐ $\frac{m}{s^2}$ |

(c) Das Formelzeichen der Beschleunigung ist:

- | | |
|---|------------------------------|
| ☒ a | ☐ t |
| ☐ s | ☐ m |

(d) Die Einheit der Beschleunigung ist:

- | | |
|--|---|
| ☐ m | ☐ a |
| ☐ $\frac{m}{s}$ | ☒ $\frac{m}{s^2}$ |

Ein Motorrad bewegt sich gleichmäßig beschleunigt. Zur Zeit $t_0 = 0s$ beträgt die Geschwindigkeit $v_0 = 30 \frac{m}{s}$ und der Weg sei $s_0 = 0m$. Die Beschleunigung hat einen Wert von $a = -2.5 \frac{m}{s^2}$.

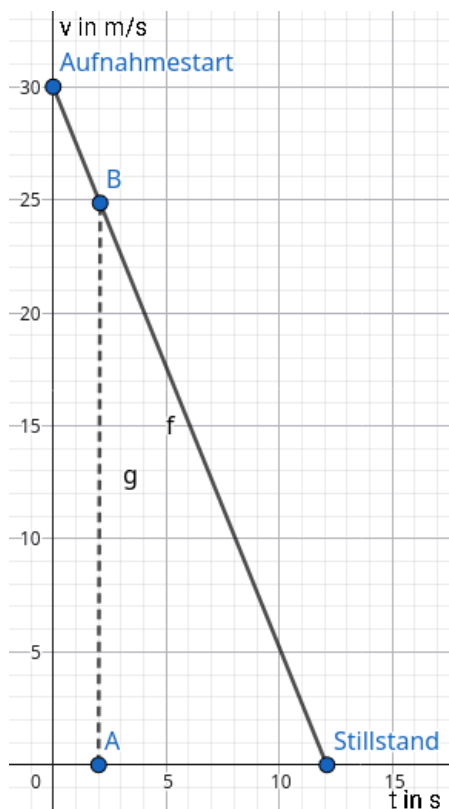
(a) Zeichnen Sie das t-v-Diagramm und bestimmen Sie daraus:

- i. die Geschwindigkeit zur Zeit $t = 2s$
- ii. die Zeit bis zum Stillstand
- iii. den bis zum Stillstand zurückgelegten Weg

(b) Geben Sie die Funktionsgleichungen für $s(t)$, $v(t)$ und $a(t)$ an.

(c) Überprüfen Sie Ihre Ergebnisse von (a) mit Hilfe der aufgestellten Bewegungsgleichungen.

(a):



i. $v(2) = at + v_0$

$v(2) = 25$

ii. $t = -\frac{v_0}{a}$

$t = \frac{-30 \frac{m}{s}}{-2.5 \frac{m}{s^2}}$

$t = 12s$

iii. $s = v \cdot t$

$\frac{m}{s} = \frac{m}{s^2} \cdot s + \frac{m}{s} \quad s =$