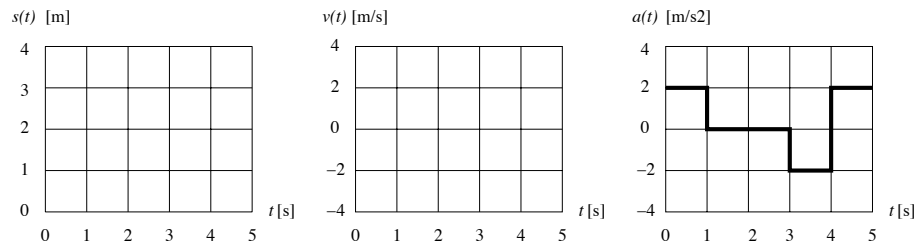


Übungsserie - Würfe 2

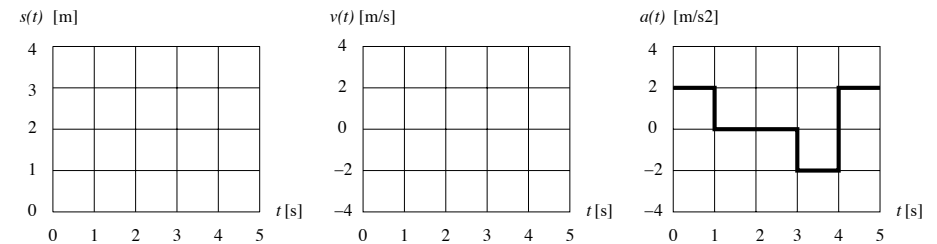
- Setze bei den folgenden Zahlenpaaren einen Vergleichsoperator ($>$, $=$, $<$) ein. Falls ein Vergleich keinen Sinn macht, verwenden Sie das Ungleichheitszeichen (\neq).
 a) $2.5 \cdot 10^{-3} \cdot 6 \cdot 10^7$ $1.5 \cdot 10^5$ b) 4.7 cm/ms 4.7 m/s c) $15 \mu\text{s}$ $1.5 \cdot 10^{-5}\text{s}$
 d) 450 dm $4.5 \cdot 10^{-2}$ e) $3.6 \text{ m} - 1.7 \text{ s}$ 1.9 m/s f) 18 m/s 5 km/h
- Von einem horizontalen Förderband aus soll Kohle bei 2.50 m Falltiefe 1.80 m weit geworfen werden. Welche Laufgeschwindigkeit muss das Band haben? (2.52 m/s)
- Ein Autofahrer überholt mit v_A einen L langen Lastwagen, der mit v_L fährt. Wie gross ist die Strecke, welche das Auto beim Überholen zurücklegt? (-)
- Die Bewegung beginnt zur Zeit $t = 0 \text{ s}$ bei der Position $s = 0 \text{ m}$ und Geschwindigkeit $v = 0 \text{ m/s}$. Zeichne das $s(t)$ - und das $v(t)$ -Diagramm zum abgebildeten $a(t)$ -Diagramm. Wie gross ist die insgesamt zurückgelegte Strecke? Und die mittlere Geschwindigkeit?



- Für die Dreharbeiten eines James-Bond-Films wird ein Sprung mit einem Motorrad vom Flachdach eines Hauses auf ein tiefer liegendes Flachdach geplant. Der Höhenunterschied beträgt 3.2 m und das Motorrad fährt mit 64 km/h über die Kante des Flachdaches. Wie weit dürfen die Häuser höchstens auseinander stehen, damit der Sprung klappt? (14 m)
- Ein Stein fällt vom Dach eines Turms zu Boden. Nach welchem Bruchteil der gesamten Fallzeit befindet er sich auf halber Höhe? ($1/\sqrt{2}$)
- Welche Strecke legt ein frei fallender Körper in der $3.$ Sekunde nach dem Loslassen zurück? (25 m)

Übungsserie - Würfe 2

- Setze bei den folgenden Zahlenpaaren einen Vergleichsoperator ($>$, $=$, $<$) ein. Falls ein Vergleich keinen Sinn macht, verwenden Sie das Ungleichheitszeichen (\neq).
 a) $2.5 \cdot 10^{-3} \cdot 6 \cdot 10^7$ $1.5 \cdot 10^5$ b) 4.7 cm/ms 4.7 m/s c) $15 \mu\text{s}$ $1.5 \cdot 10^{-5}\text{s}$
 d) 450 dm $4.5 \cdot 10^{-2}$ e) $3.6 \text{ m} - 1.7 \text{ s}$ 1.9 m/s f) 18 m/s 5 km/h
- Von einem horizontalen Förderband aus soll Kohle bei 2.50 m Falltiefe 1.80 m weit geworfen werden. Welche Laufgeschwindigkeit muss das Band haben? (2.52 m/s)
- Ein Autofahrer überholt mit v_A einen L langen Lastwagen, der mit v_L fährt. Wie gross ist die Strecke, welche das Auto beim Überholen zurücklegt? (-)
- Die Bewegung beginnt zur Zeit $t = 0 \text{ s}$ bei der Position $s = 0 \text{ m}$ und Geschwindigkeit $v = 0 \text{ m/s}$. Zeichne das $s(t)$ - und das $v(t)$ -Diagramm zum abgebildeten $a(t)$ -Diagramm. Wie gross ist die insgesamt zurückgelegte Strecke? Und die mittlere Geschwindigkeit?



- Für die Dreharbeiten eines James-Bond-Films wird ein Sprung mit einem Motorrad vom Flachdach eines Hauses auf ein tiefer liegendes Flachdach geplant. Der Höhenunterschied beträgt 3.2 m und das Motorrad fährt mit 64 km/h über die Kante des Flachdaches. Wie weit dürfen die Häuser höchstens auseinander stehen, damit der Sprung klappt? (14 m)
- Ein Stein fällt vom Dach eines Turms zu Boden. Nach welchem Bruchteil der gesamten Fallzeit befindet er sich auf halber Höhe? ($1/\sqrt{2}$)
- Welche Strecke legt ein frei fallender Körper in der $3.$ Sekunde nach dem Loslassen zurück? (25 m)