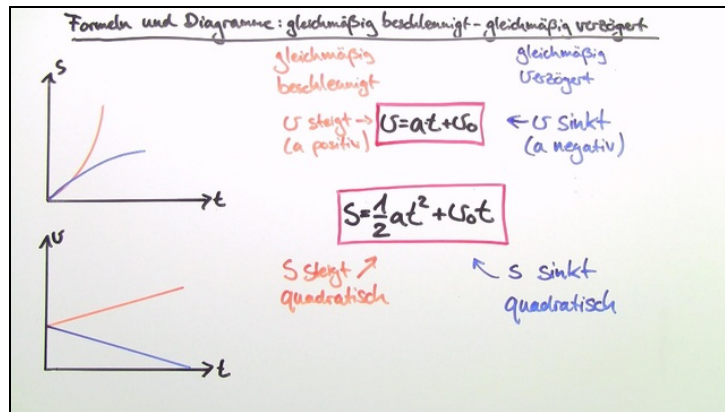




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofaturator.com

Bremsvorgang – gleichmäßig verzögerte Bewegung



- 1 Beschreibe den Verlauf der Bewegungsarten.
- 2 Nenne korrekte Aussagen zur gleichmäßig verzögerten Bewegung.
- 3 Beschreibe die Bewegungen anhand der dargestellten Grafik.
- 4 Ermittle, welche Diagramme die gleichen Bewegungen darstellen.
- 5 Berechne wie lange die Fahrzeuge zum Bremsen benötigen.
- 6 Berechne die zurückgelegte Strecke.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

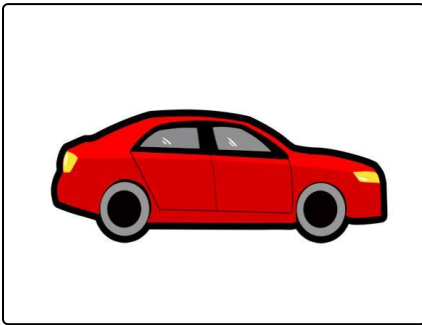


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofaturator.com



Beschreibe den Verlauf der Bewegungsarten.

Bringe die Bewegungsarten in die der Autofahrt entsprechende Reihenfolge.



Bei einer Autofahrt muss man häufig die Geschwindigkeit verändern, um sicher durch den Straßenverkehr zu kommen. Daniel wird von seinen Eltern mit dem Auto ins Schwimmbad gefahren: Das Auto beschleunigt zunächst mit $a = 2 \frac{m}{s^2}$. Es fährt dann einige Minuten auf einer Landstraße mit konstanter Geschwindigkeit von 80 km/h. An einem Ortseingang brems das Auto mit einer Beschleunigung von $a = -3 \frac{m}{s^2}$ um dann mit einer Geschwindigkeit von 50 km/h durch die Ortschaft zu fahren. Am Ortsausgang liegt das Schwimmbad. Hier brems das Auto erneut mit $a = -4 \frac{m}{s^2}$.

gleichförmige Bewegung mit $v = 50 \text{ km/h}$

A

gleichmäßig verzögerte Bewegung mit $a = -3 \frac{m}{s^2}$

B

gleichmäßig verzögerte Bewegung mit $a = -4 \frac{m}{s^2}$

C

gleichmäßig beschleunigte Bewegung

D

gleichförmige Bewegung mit $v = 80 \text{ km/h}$

E

RICHTIGE REIHENFOLGE



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe den Verlauf der Bewegungsarten.

1. Tipp

Bei der gleichmäßig beschleunigten und der gleichmäßig verzögerten Bewegung kommt es zu Geschwindigkeitsänderungen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe den Verlauf der Bewegungsarten.

Lösungsschlüssel: D, E, B, A, C

In der beschriebenen Bewegung des Autos kommen drei Bewegungsarten vor, die sich durch folgende Eigenschaften auszeichnen:

a) Die gleichmäßig beschleunigte Bewegung

Ein gleichmäßig beschleunigtes Objekt erfährt einen gleichmäßigen Geschwindigkeitszuwachs. Die Beschleunigung a nimmt hier positive Werte an.

b) Die gleichförmige Bewegung

Ein Objekt, das gleichförmig bewegt ist, erfährt keine Geschwindigkeitsänderung. Die Geschwindigkeit ist konstant und die Beschleunigung hat hier den Wert null.

c) Die gleichmäßig verzögerte Bewegung

Ein Objekt, dessen Bewegung gleichmäßig verzögert ist, erfährt eine gleichmäßige Verringerung der Geschwindigkeit. Man spricht hier auch von Bremsvorgängen. Die Beschleunigung nimmt hier negative Werte an.