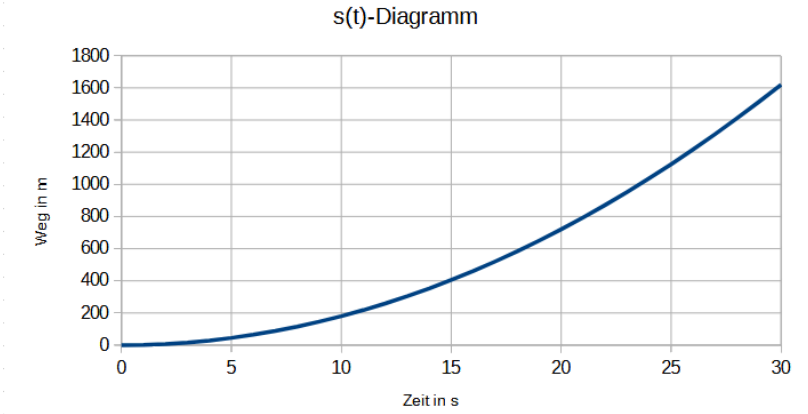
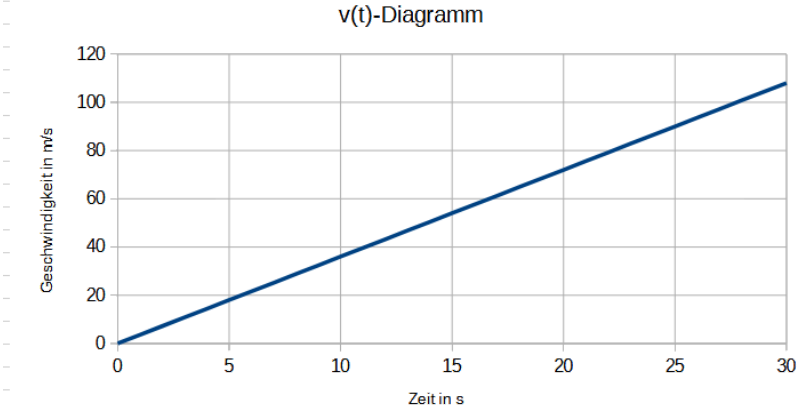
Stellen Sie für die in den Diagrammen beschriebenen Bewegungen die Bewegungsgleichungen für s(t), v(t) und a(t) auf.

① s(t)=

v(t)=

a(t)=

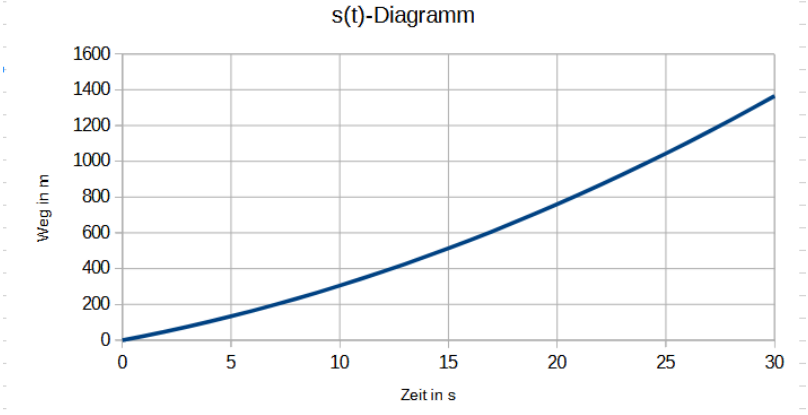


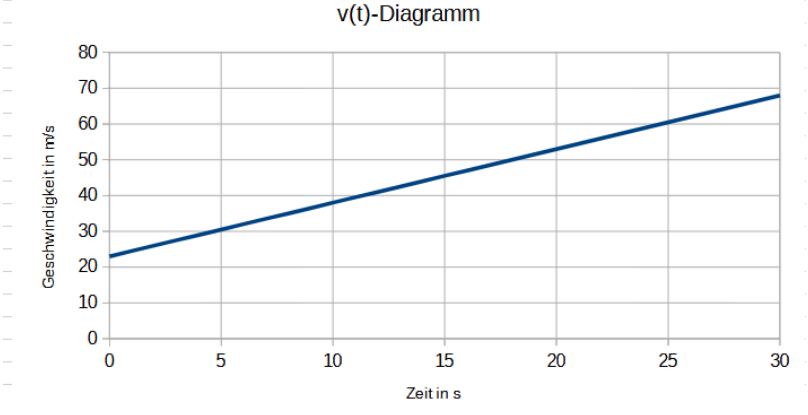


② s(t)=

v(t)=

a(t)=



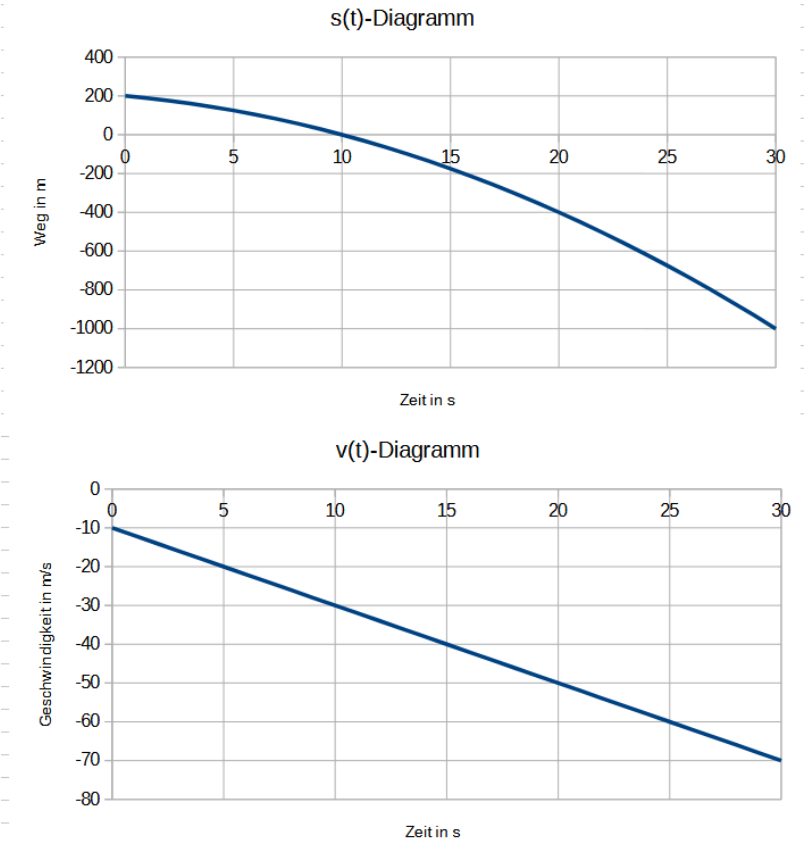


Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/bewegungsdiagramme-auswerten-1

③ s(t)=

v(t)=

a(t)=



④ Auf der Landstraße von Braak nach Großensee (7 km) führt die Lehrkraft L.Püschel mit einer gemütlichen Geschwindigkeit von 70 km/h Richtung Großensee. Gerade als die Lehrkaft mit dieser Geschwindigkeit das Braaker Ortsschild passiert, fährt in Großensee ein Schüler Richtung Rahlstedt mit dem Fahrrad los. Dieser Schüler fährt mit einem E-Bike konstant 36 km/h.

- Stellen Sie die Bewegungsgleichungen für beide Personen auf. Beachten Sie die Richtungen der Geschwindigkeiten!
- Zu welchem Zeitpunkt und bei welchem Wegpunkt fahren Lehrkraft und Schüler aneinander vorbei?

⑤ Ein großer doppelwandiger Tanker hat eine Maximalgeschwindigkeit von 17 Knoten. Er soll einen Bremsweg von höchstens 6 km haben.

- Rechnen Sie die Geschwindigkeit in $\frac{m}{s}$ und $\frac{km}{h}$ um.
- Berechnen Sie die notwendige Bremsbeschleunigung des Tankers.
- Recherchieren Sie eine typische Beschleunigung eines Formel 1-Rennwagens und vergleichen Sie.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/bewegungsdiagramme-auswerten-1