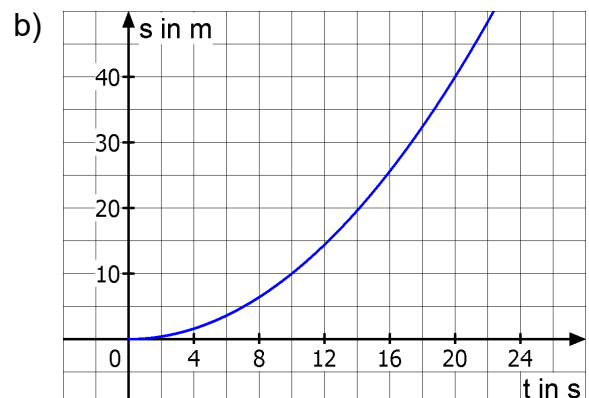
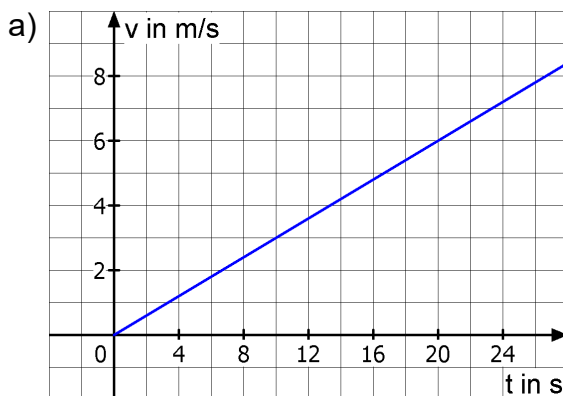


2. Physikschulaufgabe

Klasse 9

Kinematik - Dynamik

- Ein Auto der Masse 1250 kg fährt 5 Minuten lang mit der konstanten Geschwindigkeit 112 km/h.
 - Welche Strecke hat das Auto dabei zurückgelegt?
 - Wie groß war die kinetische Energie des Fahrzeugs während der Fahrt?
- Die S-Bahn zum Münchner Flughafen bremst aus einer Geschwindigkeit von 80 km/h gleichmäßig bis zum Stillstand ab. Der Bremsvorgang dauert 10 s.
 - Gib die Richtung der Kraft an, die während des Bremsvorgangs auf die Insassen der S-Bahn wirken.
 - Welche Gegenkraft muss somit ein Reisender der Masse 90 kg aufbringen?
- Bestimme für die folgenden beiden Diagramme jeweils die Beschleunigung a (Die wirkende Kraft sei konstant)



- Max kann mit seinem Moped auf einer engen Landstraße einen Mähdrescher nicht überholen und fährt deshalb 15 s hinter ihm her. Endlich kann er ihn überholen und fährt danach mit einer höheren Geschwindigkeit weiter. Im nebenstehenden t - v -Diagramm ist der Überholvorgang von Max dargestellt.



- Wie hoch ist die Geschwindigkeit von Max und die Geschwindigkeit des Mähdreschers **nach** dem Überholvorgang?
- In welchen Zeitintervallen beschleunigt Max mit seinem Moped? Wie groß ist jeweils die Beschleunigung?
- Wie lang ist die Strecke, die Max während des Überholvorgangs (von $t_1 = 15$ s bis $t_2 = 50$ s) gefahren ist?

2. Physikschulaufgabe

Klasse 9

5. In den beiden t-s-Diagrammen ist jeweils ein Bewegungsablauf wiedergegeben. Zeichne jeweils das zugehörige Zeit-Geschwindigkeits-Diagramm.

