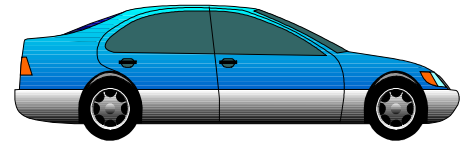


Physik * Jahrgangsstufe 7 * Geschwindigkeit

Maria fährt mit ihrem Vater im Auto zur Oma.
 Beim Start stellen die beiden die Kilometeranzeige auf 0km.
 Alle 10 Minuten schaut Maria auf die Kilometeranzeige und
 notiert die Werte in der angegebenen Tabelle.
 Genau nach 60 Minuten erreichen sie ihr Ziel.



Zeit t in Minuten	0	10	20	30	40	50	60
zurückgelegter Weg s in km	0	12	30	42	57	72	90
mittlere Geschwindigkeit v_{10} in den letzten 10 Minuten in km/h			$1,1 \cdot 10^2$				
mittlere Geschwindigkeit v seit dem Start in km/h			90				

Ergänze die Tabelle! Verwende dazu den Taschenrechner und runde passend!
 Zeichne dann ein t-s-Diagramm und ein t- v_{10} -Diagramm! Wähle passende Einheiten auf den Achsen!

Beispielrechnungen:

$$v_{10} = \frac{30\text{km} - 12\text{km}}{20\text{min} - 10\text{min}} = \frac{18\text{km}}{10\text{min}} = \frac{18\text{km}}{\frac{1}{6}\text{h}} = \frac{18 \cdot 6\text{km}}{1\text{h}} = 108 \frac{\text{km}}{\text{h}} \approx 1,1 \cdot 10^2 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

$$v = \frac{30\text{km}}{20\text{min}} = \frac{30\text{km}}{\frac{2}{6}\text{h}} = \frac{30 \cdot 3\text{km}}{1\text{h}} = 90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

Lösung:

Zeit t in Minuten	0	10	20	30	40	50	60
zurückgelegter Weg s in km	0	12	30	42	57	72	90
mittlere Geschwindigkeit v_{10} in den letzten 10 Minuten in km/h	-	72	$1,1 \cdot 10^2$	72	90	90	$1,1 \cdot 10^2$
mittlere Geschwindigkeit v seit dem Start in km/h	-	72	90	84	86	86	90

