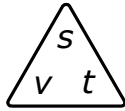


# MATHE 364

## 19.11. Wie ging eigentlich noch ... Geschwindigkeit

a) Das „Vogelhäuschen“ ist eine einfache Merkhilfe.



$\Leftrightarrow$

$$v = \frac{s}{t} \quad | \cdot t$$

$\Leftrightarrow$

$$v = \frac{s}{t} \quad | \cdot t$$

$$| : v$$

$\Leftrightarrow$

**Gib** die nach  $s$  aufgelöste („umgestellte“) Gleichung **an**.

**Gib** die nach  $t$  aufgelöste („umgestellte“) Gleichung **an**.

**Führe** dazu die vorgegebenen Äquivalenzumformungen **aus**.

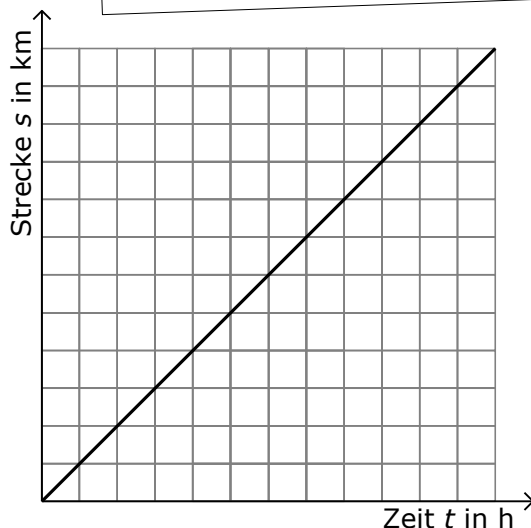
**Erkläre** anhand der Abbildung, wie man die Gleichungen für  $v$ , für  $s$  und für  $t$  aus dem Vogelhäuschen ablesen kann.

b)

Ein Fahrzeug fährt mit konstanter Geschwindigkeit.  $v = 120 \text{ km/h}$

Eine Strecke ist 120 km lang.  
 $s = 120 \text{ km}$

Ein Fahrzeug fährt eine Stunde lang.  
 $t = 1 \text{ h}$



**Trage** in dem Diagramm geeignete Markierungen und Beschriftungen **ein**, die zu den Informationen auf den drei Kärtchen passen.

c) Jeweils eine der drei Größen  $v$ ,  $s$  bzw.  $t$  wird halbiert.

- Die Geschwindigkeit  $v$  wird halbiert.

**Gib an**, wie sich das auf die Strecke  $s$  bzw. auf die Zeit  $t$  auswirkt.

- Die Strecke  $s$  wird halbiert.

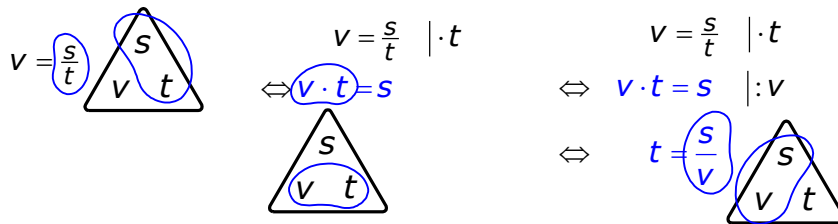
**Gib an**, wie sich das auf die Geschwindigkeit  $v$  bzw. auf die Zeit  $t$  auswirkt.

- Die Zeit  $t$  wird halbiert.

**Gib an**, wie sich das auf die Geschwindigkeit  $v$  bzw. auf Strecke  $s$  auswirkt.

## Lösungen 19.11. Wie ging eigentlich noch ... Geschwindigkeit

a) Das „Vogelhäuschen“ ist eine einfache Merkhilfe.



**Gib** die nach  $s$  aufgelöste („umgestellte“) Gleichung **an**.

**Gib** die nach  $t$  aufgelöste („umgestellte“) Gleichung **an**.

**Führe** dazu die vorgegebenen Äquivalenzumformungen **aus**.

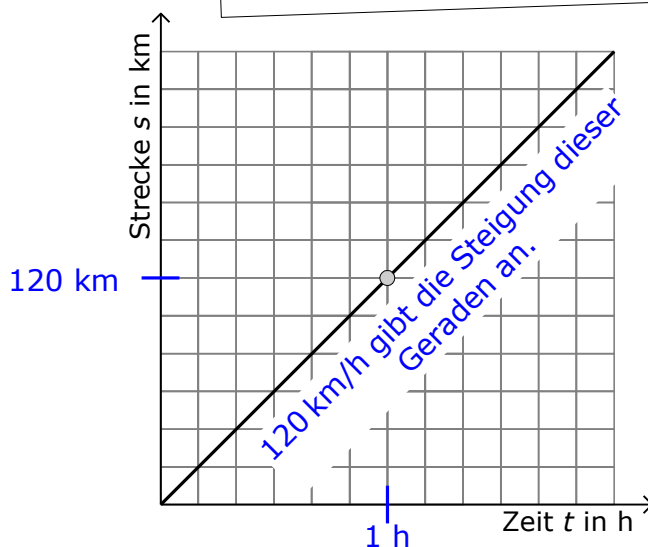
**Erkläre** anhand der Abbildung, wie man die Gleichungen für  $v$ , für  $s$  und für  $t$  aus dem Vogelhäuschen ablesen kann.

b)

Ein Fahrzeug fährt mit konstanter Geschwindigkeit.  $v = 120 \text{ km/h}$

Eine Strecke ist 120 km lang.  $s = 120 \text{ km}$

Ein Fahrzeug fährt eine Stunde lang.  $t = 1 \text{ h}$



*individuelle Lösungen für den Maßstab auf den Achsen und Lage des Punktes auf der Geraden*

**Trage** in dem Diagramm geeignete Markierungen und Beschriftungen **ein**, die zu den Informationen auf den dreiKärtchen passen.

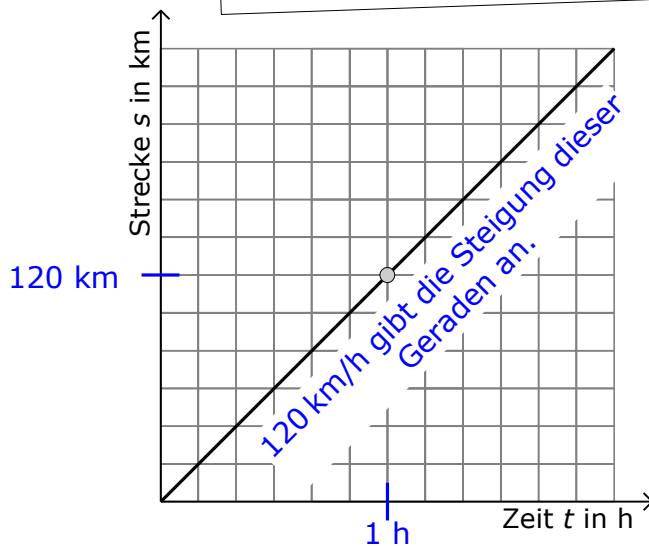
c) *Lösungen siehe nächste Seite*

b)

Ein Fahrzeug fährt mit konstanter Geschwindigkeit.  $v = 120 \text{ km/h}$

Eine Strecke ist 120 km lang.  
 $s = 120 \text{ km}$

Ein Fahrzeug fährt eine Stunde lang.  
 $t = 1 \text{ h}$



*individuelle Lösungen für den Maßstab auf den Achsen und Lage des Punktes auf der Geraden*

c) Jeweils eine der drei Größen  $v$ ,  $s$  bzw.  $t$  wird halbiert.

- Die Geschwindigkeit  $v$  wird halbiert.

**Gib an**, wie sich das auf die Strecke  $s$  bzw. auf die Zeit  $t$  auswirkt.

Wenn die Zeit gleich bleibt, ist die zurückgelegte Strecke nur noch halb so groß.

Wenn die zurückgelegte Strecke gleich bleibt, ist die benötigte Zeit doppelt so groß.

- Die Strecke  $s$  wird halbiert.

**Gib an**, wie sich das auf die Geschwindigkeit  $v$  bzw. auf die Zeit  $t$  auswirkt.

Wenn die Geschwindigkeit gleich bleibt, dauert die Fahrt nur noch halb so lange.

Wenn die benötigte Zeit gleich bleibt, genügt eine halb so große Geschwindigkeit für die Fahrt.

- Die Zeit  $t$  wird halbiert.

**Gib an**, wie sich das auf die Geschwindigkeit  $v$  bzw. auf Strecke  $s$  auswirkt.

Wenn die Geschwindigkeit gleich bleibt, kann nur noch eine halb so lange Strecke zurückgelegt werden.

Wenn die Strecke gleich bleibt, ist eine doppelt so große Geschwindigkeit für die Fahrt erforderlich.