

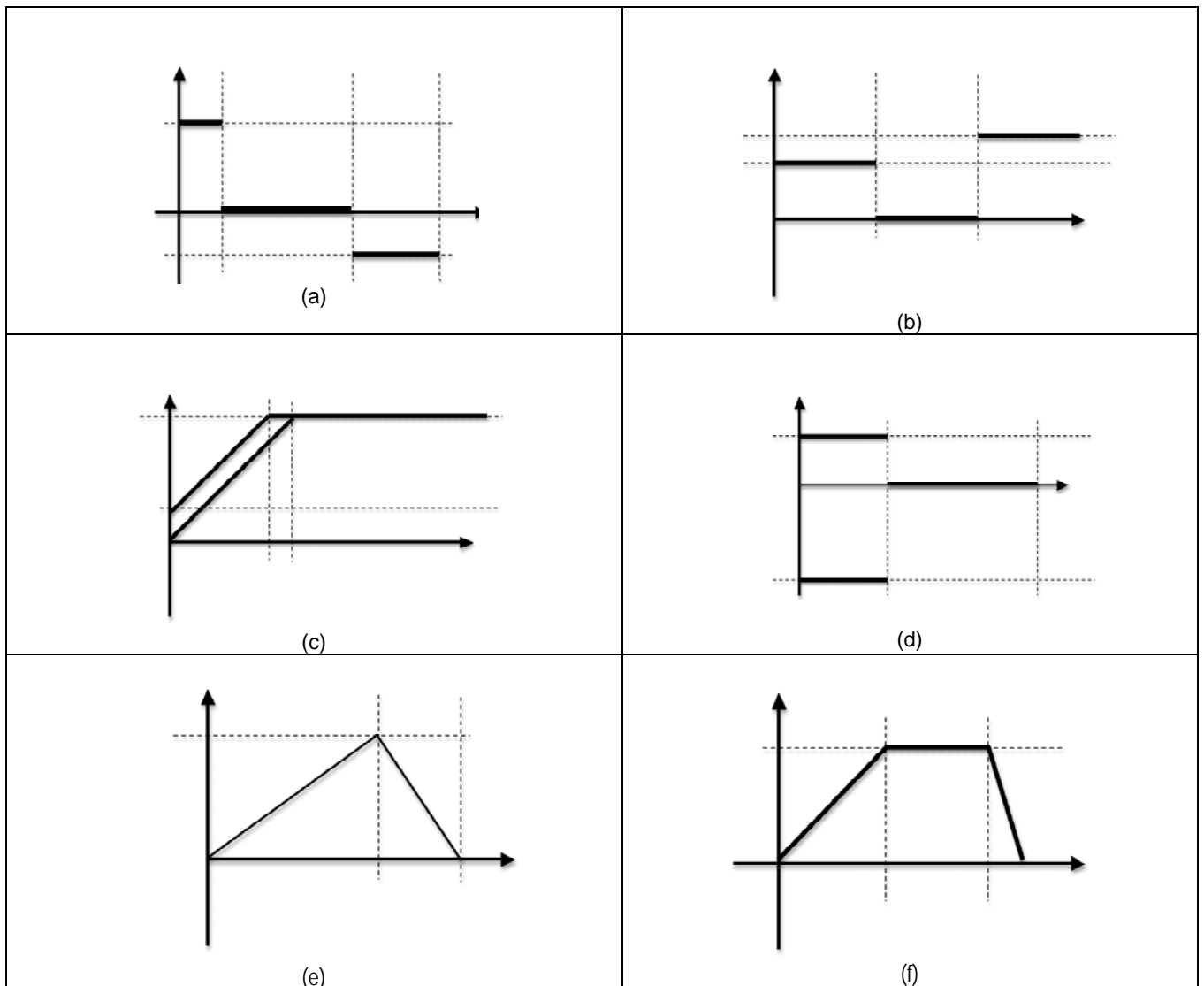
Teamarbeit → Diagramm-Rätsel

Dieses Arbeitsblatt beruht auf einer wunderschönen Vorlage von Herrn **Thilo Höfer** – herzlichen Dank dafür!

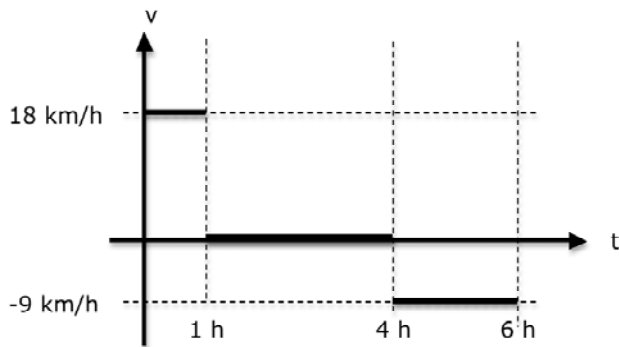
Bei den folgenden Diagrammen setzt man voraus, dass keine Beschleunigung vorhanden ist – also eine konstante Geschwindigkeit vorliegt. Die Aufgabe besteht nun darin, zu jeder der folgenden 5 Situationen das zugehörige Diagramm aus (a) bis (f) herauszufinden. Die Schwierigkeit besteht aber nun darin, dass die Diagramme nicht eindeutig gekennzeichnet sind ... es könnten s-t- ODER v-t-Diagramme sein ...

- (1) Lina fährt mit ihrem Fahrrad einen steilen Berg hoch und benötigt dafür 15 Minuten. Oben angekommen dreht sie sofort um und fährt den gleichen Weg bergab mit der doppelten Geschwindigkeit zurück.
- (2) Mimi fährt mit dem Auto zu ihrem Opa und benötigt dafür eine Stunde Fahrzeit. Sie bleibt 3 Stunden zu Besuch. Dann fährt sie wieder heim. Da der Verkehr aber viel dichter ist, braucht sie für den Rückweg die doppelte Zeit.
- (3) Der Zug steht auf einem Abstellgleis 200 m vor dem Bahnsteig. Er fährt mit 2 m/s los und hält 90 s am Bahnsteig und fährt dann mit 3 m/s weiter.
- (4) Zwei Autos fahren im Abstand von 20 m bei einer Geschwindigkeit von 15 m/s. Der vordere Fahrer macht eine Vollbremsung. Der hintere Fahrer merkt das nicht und fährt ungebremst auf den Vordermann auf.
- (5) Almira läuft von zu Hause zur Schule; ihr Bruder läuft von der Schule nach Hause. Almira ist doppelt so schnell wie ihr Bruder. Als sie sich treffen, bleiben sie stehen und besprechen miteinander.

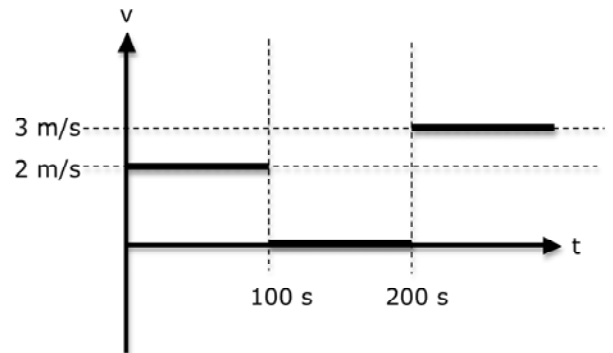
Beschriftet die Diagramme soweit das möglich ist. Wenn Angaben im Text nicht eindeutig vorhanden sind, dürft ihr sie durch sinnvolle (mögliche) Angaben ergänzen.



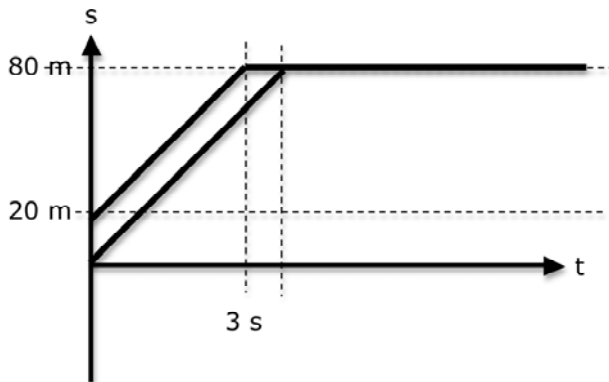
Lösungen



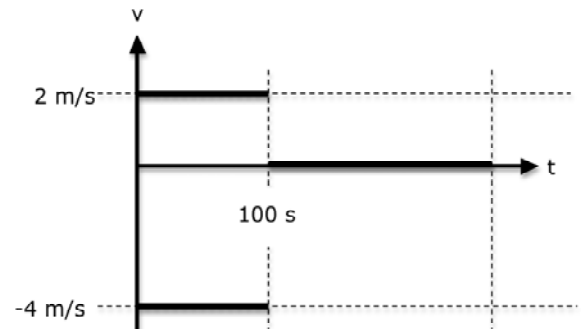
Mimi fährt mit dem Auto zu ihrem Opa und benötigt dafür eine Stunde Fahrzeit. Sie bleibt 3 Stunden zu Besuch. Dann fährt sie wieder heim. Da der Verkehr aber viel dichter ist, braucht sie für den Rückweg die doppelte Zeit.



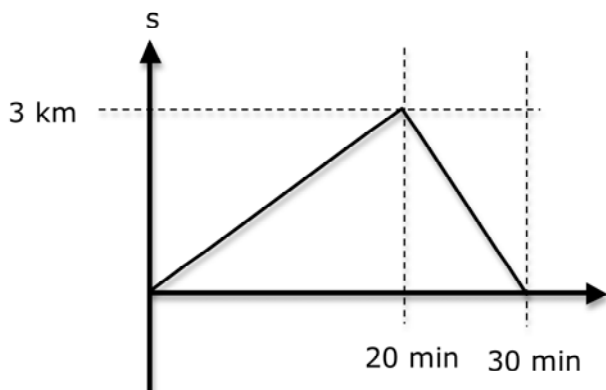
Der Zug steht auf einem Abstellgleis 200 m vor dem Bahnsteig. Er fährt mit 2 m/s los und hält 100 s am Bahnsteig und fährt dann mit 3 m/s weiter.



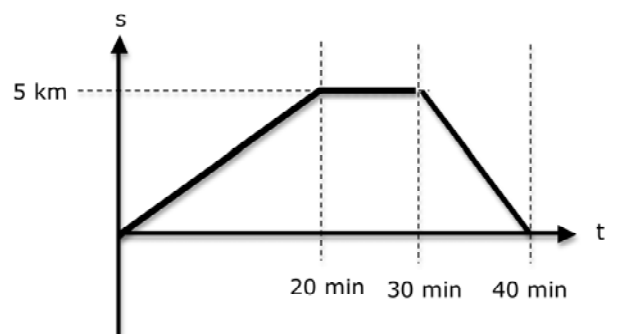
Zwei Autos fahren im Abstand von 20 m bei einer Geschwindigkeit von 15 m/s. Der vordere Fahrer macht eine Vollbremsung. Der hintere Fahrer merkt das nicht und fährt ungebremst auf den Vordermann auf.



Almira läuft von zu Hause zur Schule; ihr Bruder läuft von der Schule nach Hause. Almira ist doppelt so schnell wie ihr Bruder. Als sie sich treffen, bleiben sie stehen und besprechen miteinander.



Lina fährt mit ihrem Fahrrad einen steilen Berg hoch und benötigt dafür 20 Minuten. Oben angekommen dreht sie sofort um und fährt den gleichen Weg bergab mit der doppelten Geschwindigkeit zurück.



Ergänzung eines Teams: Hans fährt zu seinem Opa auf den Berg, bleibt dort 10 Minuten und fährt dann den Berg hinunter wieder nach Hause.