

2000/01

- P2. 20 Liter Benzin kosten 39 DM. Wie viel DM kosten 35 Liter Benzin an der selben Tankstelle?
 P3. Übertrage die Tabelle und ergänze die fehlenden Werte. Die Zuordnung ist proportional.

kg	6	42		1,8
DM	9		108	

2001/02

- P3. Übertrage die Tabelle und ergänze die fehlenden Werte! Die Zuordnung ist proportional.

Superbenzin [Liter]	50	5	30	
Preis [DM]	98			24,50

- W2 a) Jugendfeuerwehren benutzen Schläuche mit 300 Liter Durchfluss pro Minute.
 (1) Wie viel Liter Wasser werden dabei in $3\frac{1}{2}$ min verbraucht?
 (2) Wie viel Liter Wasser werden dabei in 2 min 20 s verbraucht?
 b) Ein Großtanklöschfahrzeug fasst 5000 Liter. In einer Minute fließen 400 Liter heraus. Wie lange dauert es, bis der Tank leer ist?
 c) Bei einer Feuerwehrrübung wird ein Teich mit 3 baugleichen Pumpen in 4 Stunden leergepumpt.

(1) Berechne die fehlenden Werte in der Tabelle.

Anzahl der Pumpen	3	4	5		
Zeit [h]	4			6	1,5

(2) Wie lange dauert das Auspumpen des Teiches insgesamt, wenn bei der Übung nach 2 Stunden eine der drei Pumpen ausfällt?

2002/03

- P3. Die Klassen 8a (25 Schülerinnen und Schüler) und 8b (30 Schülerinnen und Schüler) kaufen Taschenrechner in einer Sammelbestellung. Die Rechnung für die Klasse 8a beträgt 375 €. Wie viel muss die Klasse 8b bezahlen?

- W3. a) Ein Autohersteller gibt für das Modell S3 den Benzinverbrauch mit 8,5 Liter pro 100 km im-Stadtverkehr an. Übertrage und ergänze die Tabelle:

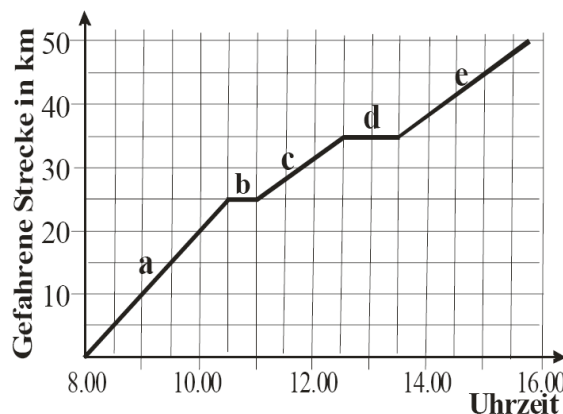
km	100	340	80	
Liter	8,5			51

- b) Außerhalb des Stadtverkehrs gelten andere Verbrauchswerte. Herr Hausmann benötigt für 460 km 32,2 Liter. Wie viel Liter benötigt er bei gleicher Fahrweise für 280 km?
 c) Für das Modell S5 wird ein außerstädtischer Verbrauch von 5 Litern pro 100 km angegeben, innerstädtisch 7,5 Liter pro 100 km. Der Tankinhalt ist mit 60 Litern angegeben.
 (1) Wie weit kommt man im Stadtverkehr durchschnittlich mit einer Tankfüllung?
 (2) Herr Hornung ist 750 km außerstädtisch gefahren. Wie weit kann er voraussichtlich innerstädtisch mit dem Rest der Tankfüllung noch fahren?

2003/04

- P8. Das Diagramm beschreibt den Verlauf einer Fahrradtour.

- a) Um wie viel Uhr hatte die Gruppe 20 km zurückgelegt?
 b) Wie viele Kilometer fuhr die Gruppe zwischen 12.30 Uhr und 15.00 Uhr?
 c) In welchem der Abschnitte (a - e) war die Geschwindigkeit am größten?



2004/05

P2. Übertrage die Tabelle und ergänze die fehlenden Werte! Die Zuordnung ist proportional.

Anzahl	20	4	30	
Preis	30 €			7,50 €

W3. In den USA wird die Temperatur in Grad Fahrenheit gemessen. Reisende finden in ihrem Reiseführer folgende Anweisung für die Umrechnung von Grad Fahrenheit (°F) in Grad Celsius (°C): "Grad Fahrenheit minus 32, diese Differenz geteilt durch 9, multipliziert mit 5 ergibt die Gradzahl in Celsius." 50°F entspricht also 10°C.

a) Berechne die fehlenden Werte.

°F	50	86	113	-22	-58
°C					

- b) Wasser gefriert bei 0°C und siedet bei 100°C. Gib beide Temperaturen in °F an.
 c) Es gibt eine Temperatur, bei der die Zahlenwerte in Grad Celsius und in Grad Fahrenheit gleich groß sind. Notiere diesen Zahlenwert.

2005/06

P2. Übertrage die Tabelle und ergänze die fehlenden Werte.

Benzin [Liter]	50	5	40	
Preis [€]	66,00			39,60

W3. Die Grundgebühr für ein Handy kostet im Monat 5 €. Die Gesprächsminute kostet in der Hauptzeit 0,39 € und in der Nebenzzeit 0,19 €.

- a) Isabel hat im September nur in den preisgünstigen Zeiten telefoniert. Wie hoch ist die Rechnung für den Monat September, wenn insgesamt 107 Minuten berechnet werden?
 b) Mirco werden im September insgesamt 1 Stunde und 35 Minuten berechnet, davon aber nur 29 Minuten in der kostengünstigeren Zeit. Wie hoch ist seine Rechnung für diesen Monat?
 c) Bettina wundert sich über ihre Rechnung im August. Sie muss 52,43 € zahlen. Sie weiß genau, dass sie insgesamt nur 12 Minuten in der Hauptzeit telefoniert hat. Wie viele Minuten hat sie insgesamt in diesem Monat telefoniert?

2006/07

P3. Petra geht einkaufen. Übertrage und ergänze die Tabelle.

	Preis pro kg	Gewicht	Preis
Bananen	2,80 €	1,5 kg	
Birnen		600 g	2,10 €

P7. Ein 1 kg schwerer Goldbarren trägt die Prägung $\frac{585}{1000}$. Das bedeutet, er enthält 585 g reines Gold. Wie viel Gramm reines Gold enthält ein 300 g schweres Armband aus diesem Material?

W3. Das Bild zeigt den Download-Vorgang einer Datei. Bisher sind 22 min und 30 s vergangen.

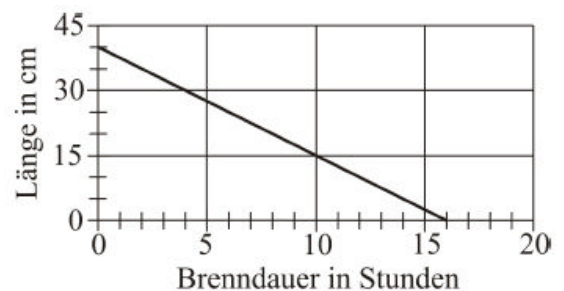
- a) (1) Bestimme die Dateigröße in Kilobyte (kB).
 (2) Welche Zeit verbleibt noch, wenn der gesamte Vorgang 50 min dauert?
 (3) Wie viel Prozent der Datei sind übertragen worden?
 b) Eine andere Datei hat eine Größe von 27 000 kB.
 (1) Mit einer ISDN-Leitung werden pro Sekunde 6 kB übertragen. Wie viele Minuten dauert der Download?
 (2) Mit DSL beträgt die Übertragungsrates 72 kB pro Sekunde. Wie lange dauert das Herunterladen? Gib die Zeit in Minuten und Sekunden an.

- c) Bei einer anderen Datei spart man 66 min, wenn man sie mit einem DSL- statt einem ISDN-Zugang herunterlädt. Wie groß ist die Datei?

Status: Download	
Aktuelle Datei: googleearthwin.exe	
[Progress Bar]	
Verstrichene Zeit: 22 min 30 s	Übertragen: 8100 kB
Verbleibende Zeit: <input type="text"/>	Verbleibend: 9900 kB
Geschwindigkeit: 6 kB/s	

2007/08

- P3. Chris hat gehört, dass der Inhalt einer Zahnpastatube einen 2,40 m langen Streifen ergibt. Er putzt sich zweimal am Tag die Zähne und belegt den Bürstenkopf immer komplett mit Zahnpasta.
- Wie viele Tage reicht eine Tube Zahnpasta, wenn der Bürstenkopf 3 cm lang ist?
 - Bei seiner alten Zahnbürste reichte seine Tube für 48 Tage. Wie lang war der Bürstenkopf?
- P8. Das Diagramm zeigt den Abbrennvorgang einer Kerze.
- Wie lang ist die Kerze beim Anzünden?
 - Nach wie vielen Stunden ist die Kerze abgebrannt?
 - Um wie viele Zentimeter wird die Kerze in einer Stunde kürzer?



Quelle: Aufgaben des Mathematikwettbewerbes der 8-ten Klassen des Landes Hessen.
 Die Originalaufgaben in vollständiger Form sind unter folgender Adresse erhältlich:
www.mathematik-wettbewerb.de