

Lösungen Dreisatzrechnung I

Ergebnisse:

E1	Ergebnis: Je mehr Liter, desto mehr km (proportional). Mit einer Tankfüllung von 60 Litern kann der Pkw eine Strecke von 625 km zurücklegen.
E2	Ergebnis: Je mehr Stahlstifte, desto mehr € (proportional). 250 Stahlstifte gleichen Typs kosten 4,25 €
E3	Ergebnis: Je mehr km, desto größer der Höhenunterschied (proportional). Auf einer Länge von 5 km steigt die Straße um 17,5m.
E4	Ergebnis: Je mehr Pflasterer, desto weniger Stunden (antiproportional). Beim Einsatz von 5 Pflasterern dauert die Arbeit 4,5 Stunden.
E5	Ergebnis: Je mehr m ² , desto mehr kg (proportional). Je weniger mm, desto weniger kg (proportional). Ein 3 mm dickes Kupferblech mit einer Fläche von 4 m ² wiegt 106,8 kg.
E6	Ergebnis: Je mehr €, desto mehr Dollar (proportional). Für 2250 € hätte der Tourist 2430 \$ bekommen.
E7	Ergebnis: Je mehr Provision, desto mehr Umsatz (proportional). Bei einer Provision von 3384,50 € beträgt der Umsatz 48350 €.
E8	Ergebnis: Je mehr Maurer, desto mehr m ² (proportional). Je mehr Stunden, desto mehr m ² (proportional). 6 Maurer stellen in 160 Stunden 768 m ² Mauerwerk her.
E9	Ergebnis: Je mehr kW, desto mehr m ³ (proportional). Je mehr m, desto weniger m ³ (antiproportional). Eine 8 kW Pumpe kann 2700 m ³ Wasser 16 m hoch pumpen.
E10	Ergebnis: Je mehr Stanzen, desto weniger Zeit (antiproportional). Je mehr Teile, desto mehr Zeit (proportional). Die tägliche Arbeitszeit muss um 2 Stunden erhöht werden.

E11	Ergebnis: Je mehr Maschinen, desto mehr Hülsen (proportional). Je mehr Zeit, desto mehr Hülsen (proportional). In 2 h 30 min können auf 5 Werkzeugmaschinen 500 Hülsen gefertigt werden.
E12	Ergebnis: Je mehr Einschaler, desto weniger Zeit (antiproportional). Je mehr m^2 desto mehr Zeit (proportional). Je mehr h/Tag desto weniger Zeit (antiproportional). Um eine Decke von $144 m^2$ bei einer täglichen Arbeitszeit von 9 Stunden einzuschalen, benötigen 4 Einschaler 2 Tage.
E13	Ergebnis: Je mehr Motoren, desto mehr Liter (proportional). Je mehr Stunden pro Tag, desto mehr Liter (proportional). Bei einer täglichen Laufzeit von 18 Stunden verbrauchen 8 Dieselmotoren 1008 Liter Kraftstoff pro Tag.
E14	Ergebnis: Je mehr Lampen, desto mehr € (proportional). Je weniger Stunden pro Tag, desto weniger € (proportional). Wenn 12 Lampen täglich 6 Stunden brennen, ist monatlich ein Betrag von 20,25 € zu zahlen.
E15	Ergebnis: Je mehr m^2 desto mehr Einschaler (proportional). Je mehr Tage, desto weniger Einschaler (antiproportional). Je weniger h/Tag, desto mehr Einschaler (antiproportional). Es sind 27 Einschaler einzusetzen.

Ausführliche Lösungen

A1	Aufgabe
	Ein Pkw verbraucht auf 100 km 9,6 Liter Benzin. Welche Strecke kann er mit einer Tankfüllung von 60 Litern zurücklegen?

A1	Ausführliche Lösung		
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"> 9,6 Liter 100 km 60 Liter ? km <hr style="width: 100%;"/> 9,6 Liter 100 km 1 Liter der 9,6. Teil 60 Liter 60 mal soviel $\frac{100 \text{ km} \cdot 60}{9,6} = 625 \text{ km}$ </td> <td style="width: 50%; padding-left: 10px; vertical-align: top;"> je mehr Liter, desto mehr km ⇒ proportional </td> </tr> </table> <p>Mit einer Tankfüllung von 60 Litern kann der Pkw eine Strecke von 625 km zurücklegen.</p>	9,6 Liter 100 km 60 Liter ? km <hr style="width: 100%;"/> 9,6 Liter 100 km 1 Liter der 9,6. Teil 60 Liter 60 mal soviel $\frac{100 \text{ km} \cdot 60}{9,6} = 625 \text{ km}$	je mehr Liter, desto mehr km ⇒ proportional
9,6 Liter 100 km 60 Liter ? km <hr style="width: 100%;"/> 9,6 Liter 100 km 1 Liter der 9,6. Teil 60 Liter 60 mal soviel $\frac{100 \text{ km} \cdot 60}{9,6} = 625 \text{ km}$	je mehr Liter, desto mehr km ⇒ proportional		

A2	Aufgabe
	Im Baumarkt kosten 40 Linsenkopf – Stahlstifte 0,68 €. Wie viel € würden 250 Stahlstifte gleichen Typs kosten?

A2	Ausführliche Lösung		
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"> 40 Stahlstifte 0,68 € 250 Stahlstifte ? € <hr style="width: 100%;"/> 40 Stahlstifte 0,68 € 1 Stahlstift der 40. Teil 250 Stahlstifte 250 mal soviel $\frac{0,68 \text{ €} \cdot 250}{40} = 4,25 \text{ €}$ </td> <td style="width: 50%; padding-left: 10px; vertical-align: top;"> je mehr Stahlstifte, desto mehr € ⇒ proportional </td> </tr> </table> <p>250 Stahlstifte gleichen Typs kosten 4,25 €</p>	40 Stahlstifte 0,68 € 250 Stahlstifte ? € <hr style="width: 100%;"/> 40 Stahlstifte 0,68 € 1 Stahlstift der 40. Teil 250 Stahlstifte 250 mal soviel $\frac{0,68 \text{ €} \cdot 250}{40} = 4,25 \text{ €}$	je mehr Stahlstifte, desto mehr € ⇒ proportional
40 Stahlstifte 0,68 € 250 Stahlstifte ? € <hr style="width: 100%;"/> 40 Stahlstifte 0,68 € 1 Stahlstift der 40. Teil 250 Stahlstifte 250 mal soviel $\frac{0,68 \text{ €} \cdot 250}{40} = 4,25 \text{ €}$	je mehr Stahlstifte, desto mehr € ⇒ proportional		

A3	Aufgabe
	Eine Straße steigt auf 2,4 km Länge um 8,4 m. Wie viel m würde sie bei gleichbleibender Steigung auf 5 km steigen?

A3	Ausführliche Lösung	
	2,4 km 8,4 m 5 km ? m <hr/> 2,4 km 8,4 m 1 km der 2,4. Teil 5 km 5 mal soviel $\frac{8,4 \text{ m} \cdot 5}{2,4} = 17,5 \text{ m}$	je mehr km, desto größer der Höhenunterschied ⇒ proportional
	Auf einer Länge von 5 km steigt die Straße um 17,5m.	

A4	Aufgabe
	Zur Herstellung einer Garageneinfahrt benötigen drei Pflasterer 7,5 Stunden. Wie lange würde die Arbeit dauern, wenn 5 Pflasterer eingesetzt werden können?

A4	Ausführliche Lösung	
	3 Pflasterer 7,5 h 5 Pflasterer ? h <hr/> 3 Pflasterer 7,5 h 1 Pflasterer 3 mal solange 5 Pflasterer den 5. Teil $\frac{7,5 \text{ h} \cdot 3}{5} = 4,5 \text{ h}$	je mehr Pflasterer, desto weniger Stunden ⇒ antiproportional
	Beim Einsatz von 5 Pflasterern dauert die Arbeit 4,5 Stunden.	

A5	Aufgabe
	Ein 6 m ² großes Kupferblech, 4 mm dick, wiegt 213,6 kg. Wie viel wiegt ein 3 mm dickes Kupferblech, das eine Fläche von 4 m ² hat?

A5	Ausführliche Lösung	
	6 m ² 4 mm dick 213,6 kg 4 m ² 3 mm dick ? kg <hr/> 6 m ² 4 mm dick 213,6 kg 1 m ² 4 mm dick den 6. Teil 4 m ² 4 mm dick 4 mal soviel 4 m ² 1 mm dick den 4. Teil 4 m ² 3 mm dick 3 mal soviel $\frac{213,6 \text{ kg} \cdot 4 \cdot 3}{6 \cdot 4} = 106,8 \text{ kg}$	Je mehr m ² , desto mehr kg ⇒ proportional Je weniger mm, desto weniger kg ⇒ proportional
	Ein 3 mm dickes Kupferblech mit einer Fläche von 4 m ² wiegt 106,8 kg.	

A6	Aufgabe
	Von einer Bank bekommt ein Tourist für 400 € 432 Dollar. Wie viel Dollar hätte er bekommen, wenn er 2250 € umgetauscht hätte?

A6	Ausführliche Lösung																
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">400 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">432 \$</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">2250 €</td> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">? \$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">400 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">432 \$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">1 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">den 400. Teil</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">2250 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">2250 mal soviel</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;">$\frac{432 \\$ \cdot 2250}{400} = 2430 \\$</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 50%; padding-left: 10px; vertical-align: middle;"> je mehr €, desto mehr \$ ⇒ proportional </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Für 2250 € hätte der Tourist 2430 \$ bekommen.</td> </tr> </table>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">400 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">432 \$</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">2250 €</td> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">? \$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">400 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">432 \$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">1 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">den 400. Teil</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">2250 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">2250 mal soviel</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;">$\frac{432 \\$ \cdot 2250}{400} = 2430 \\$</td> </tr> </table>	400 €	432 \$	2250 €	? \$	400 €	432 \$	1 €	den 400. Teil	2250 €	2250 mal soviel		$\frac{432 \$ \cdot 2250}{400} = 2430 \$$	je mehr €, desto mehr \$ ⇒ proportional	Für 2250 € hätte der Tourist 2430 \$ bekommen.	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">400 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">432 \$</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">2250 €</td> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">? \$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">400 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">432 \$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">1 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">den 400. Teil</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">2250 €</td> <td style="padding: 2px 10px;">2250 mal soviel</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;">$\frac{432 \\$ \cdot 2250}{400} = 2430 \\$</td> </tr> </table>	400 €	432 \$	2250 €	? \$	400 €	432 \$	1 €	den 400. Teil	2250 €	2250 mal soviel		$\frac{432 \$ \cdot 2250}{400} = 2430 \$$	je mehr €, desto mehr \$ ⇒ proportional				
400 €	432 \$																
2250 €	? \$																
400 €	432 \$																
1 €	den 400. Teil																
2250 €	2250 mal soviel																
	$\frac{432 \$ \cdot 2250}{400} = 2430 \$$																
Für 2250 € hätte der Tourist 2430 \$ bekommen.																	

A7	Aufgabe
	Ein Verkäufer erhält bei einem monatlichen Umsatz von 45200 € eine Provision von 3164 €. Im nächsten Monat erhöht sich seine Provision um 220,50 €. Wie hoch war der Umsatz?

A7	Ausführliche Lösung																
	Die Provision erhöht sich um 220,50 € auf 3384,50 €.																
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">3164 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">45200 € Umsatz</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">3384,50 € Provision</td> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">? € Umsatz</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">3164 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">45200 € Umsatz</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">1 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">den 3164. Teil</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">3384,50 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">3384,50 mal soviel</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;">$\frac{45200 € \cdot 3384,50}{3164} = 48350 €$</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 50%; padding-left: 10px; vertical-align: middle;"> je mehr Provision, desto mehr Umsatz ⇒ proportional </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Bei einer Provision von 3384,50 € beträgt der Umsatz 48350 €.</td> </tr> </table>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">3164 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">45200 € Umsatz</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">3384,50 € Provision</td> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">? € Umsatz</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">3164 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">45200 € Umsatz</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">1 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">den 3164. Teil</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">3384,50 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">3384,50 mal soviel</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;">$\frac{45200 € \cdot 3384,50}{3164} = 48350 €$</td> </tr> </table>	3164 € Provision	45200 € Umsatz	3384,50 € Provision	? € Umsatz	3164 € Provision	45200 € Umsatz	1 € Provision	den 3164. Teil	3384,50 € Provision	3384,50 mal soviel		$\frac{45200 € \cdot 3384,50}{3164} = 48350 €$	je mehr Provision, desto mehr Umsatz ⇒ proportional	Bei einer Provision von 3384,50 € beträgt der Umsatz 48350 €.	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">3164 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">45200 € Umsatz</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">3384,50 € Provision</td> <td style="border-top: 1px solid black; padding: 2px 10px;">? € Umsatz</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">3164 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">45200 € Umsatz</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">1 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">den 3164. Teil</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">3384,50 € Provision</td> <td style="padding: 2px 10px;">3384,50 mal soviel</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;">$\frac{45200 € \cdot 3384,50}{3164} = 48350 €$</td> </tr> </table>	3164 € Provision	45200 € Umsatz	3384,50 € Provision	? € Umsatz	3164 € Provision	45200 € Umsatz	1 € Provision	den 3164. Teil	3384,50 € Provision	3384,50 mal soviel		$\frac{45200 € \cdot 3384,50}{3164} = 48350 €$	je mehr Provision, desto mehr Umsatz ⇒ proportional				
3164 € Provision	45200 € Umsatz																
3384,50 € Provision	? € Umsatz																
3164 € Provision	45200 € Umsatz																
1 € Provision	den 3164. Teil																
3384,50 € Provision	3384,50 mal soviel																
	$\frac{45200 € \cdot 3384,50}{3164} = 48350 €$																
Bei einer Provision von 3384,50 € beträgt der Umsatz 48350 €.																	

A8	Aufgabe
	Von 5 Maurern werden 616 m ² Mauerwerk in 154 h hergestellt. Wie viel Mauerwerk können bei gleicher Leistung 6 Maurer in 160 h herstellen?

A8	Ausführliche Lösung	
	5 Maurer 154 h 616 m ² 6 Maurer 160 h ? m ² <hr/> 5 Maurer 154 h 616 m ² 1 Maurer 154 h den 5. Teil 6 Maurer 154 h 6 mal soviel 6 Maurer 1 h den 154. Teil 6 Maurer 160 h 160 mal soviel $\frac{616 \text{ m}^2 \cdot 6 \cdot 160}{5 \cdot 154} = 768 \text{ m}^2$	Je mehr Maurer, desto mehr m ² ⇒ proportional Je mehr Stunden, desto mehr m ² ⇒ proportional
	6 Maurer stellen in 160 Stunden 768 m ² Mauerwerk her.	

A9	Aufgabe
	Um 1800 m ³ Wasser 12 m hoch zu fördern, wird eine Pumpe von 4 kW benötigt. Welche Wassermenge könnte von einer 8 kW Pumpe 16 m hoch gefördert werden?

A9	Ausführliche Lösung	
	4 kW 12 m 1800 m ³ 8 kW 12 m ? m ³ <hr/> 4 kW 12 m 1800 m ³ 1 kW 12 m den 4. Teil 8 kW 12 m 8 mal soviel 8 kW 1 m 12 mal soviel 8 kW 16 m den 16. Teil $\frac{1800 \text{ m}^3 \cdot 8 \cdot 12}{4 \cdot 16} = 2700 \text{ m}^3$	Je mehr kW, desto mehr m ³ ⇒ proportional Je mehr m, desto weniger m ³ ⇒ antiproportional
	Eine 8 kW Pumpe kann 2700 m ³ Wasser 16 m hoch pumpen.	

A10	Aufgabe
	Um 1280 Karosserieteile herzustellen, müssen 4 Stanzen 8 h lang eingesetzt werden. Um wie viel Stunden muss die tägliche Arbeitszeit erhöht werden, wenn 2400 Karosserieteile täglich hergestellt werden sollen und zwei Stanzen zusätzlich eingesetzt werden können?

A10	Ausführliche Lösung
4 Stanzen 1280 Teile 8 h 6 Stanzen 2400 Teile ? h <hr/> 4 Stanzen 1280 Teile 8 h 1 Stanze 1280 Teile 4 mal solange 6 Stanzen 1280 Teile den 6. Teil der Zeit 6 Stanzen 1 Teil den 1280. Teil der Zeit 6 Stanzen 2400 Teile 2400 mal solange $\frac{8 \text{ h} \cdot 4 \cdot 2400}{6 \cdot 1280} = 10 \text{ h} = 8 \text{ h} + 2 \text{ h}$	Je mehr Stanzen, desto weniger Stunden \Rightarrow antiproportional Je mehr Teile, desto mehr Stunden \Rightarrow proportional
Die tägliche Arbeitszeit muss um 2 Stunden erhöht werden.	

A11	Aufgabe
Auf drei automatischen Werkzeugmaschinen lassen sich 150 Metallhülsen in 1 h 15 min herstellen. Wie viele Hülsen könnten in 2 h 30 min hergestellt werden, wenn zwei Maschinen zusätzlich zum Einsatz kämen?	

A11	Ausführliche Lösung
1 h 15 min = 75 min 2 h 30 min = 150 min 3 Maschinen 75 min 150 Hülsen 5 Maschinen 150 min ? Hülsen <hr/> 3 Maschinen 75 min 150 Hülsen 1 Maschinen 75 min den 3. Teil der Hülsen 5 Maschinen 75 min 5 mal soviel Hülsen 5 Maschinen 1 min den 75. Teil der Hülsen 5 Maschinen 150 min 150 mal soviel Hülsen $\frac{150 \text{ Hülsen} \cdot 5 \cdot 150}{3 \cdot 75} = 500 \text{ Hülsen}$	Je mehr Maschinen, desto mehr Hülsen \Rightarrow proportional Je mehr Zeit, desto mehr Hülsen \Rightarrow proportional
In 2 h 30 min können auf 5 Werkzeugmaschinen 500 Hülsen gefertigt werden.	

A12	Aufgabe
Um eine Decke von 96 m ² Fläche einzuschalen, benötigen drei Einschaler bei einer täglichen Arbeitszeit von 8 h 2 Tage. Wie viel Tage würden 4 Einschaler benötigen, um eine Decke von 144 m ² Fläche einzuschalen, wenn die tägliche Arbeitszeit um 1 h erhöht würde?	

A12	Ausführliche Lösung		
3 Einschaler	96 m ²	8 h/Tag	2 Tage
4 Einschaler	144 m ²	9 h/Tag	? Tage
3 Einschaler	96 m ²	8 h/Tag	2 Tage
1 Einschaler	96 m ²	8 h/Tag	3 mal solange
4 Einschaler	96 m ²	8 h/Tag	den 4. Teil der Zeit
4 Einschaler	1 m ²	8 h/Tag	den 96. Teil der Zeit
4 Einschaler	144 m ²	8 h/Tag	144 mal solange
4 Einschaler	144 m ²	1 h/Tag	8 mal solange
4 Einschaler	144 m ²	9 h/Tag	den 9. Teil der Zeit
$\frac{2 \text{ Tage} \cdot 3 \cdot 144 \cdot 8}{4 \cdot 96 \cdot 9} = 2 \text{ Tage}$			
Um eine Decke von 144 m ² bei einer täglichen Arbeitszeit von 9 Stunden einzuschalen, benötigen 4 Einschaler 2 Tage.			

Je mehr Einschaler,
desto weniger Zeit
⇒ antiproportional

Je mehr m²,
desto mehr Zeit
⇒ proportional

Je mehr h/Tag,
desto weniger Zeit
⇒ antiproportional

A13	Aufgabe
In 3 Tagen verbrauchen 6 Dieselmotoren bei einer täglichen Laufzeit von 16 h 2016 Liter Dieselkraftstoff. Durch Ausweitung der Produktion sollen in Zukunft 8 Motoren eingesetzt werden und die tägliche Laufzeit um 2 h erhöht werden. Mit welchem Kraftstoffverbrauch pro Tag muss gerechnet werden?	

A13	Ausführliche Lösung		
An einem Tag verbrauchen 6 Dieselmotoren bei einer täglichen Laufzeit von 16 Stunden 2016:3 = 672 Liter pro Tag.			
6 Motoren	16 h/Tag	672 Liter	
8 Motoren	18 h/Tag	? Liter	
6 Motoren	16 h/Tag	672 Liter	
1 Motor	16 h/Tag	den 6. Teil	
8 Motoren	16 h/Tag	8 mal soviel	
8 Motoren	1 h/Tag	den 16. Teil	
8 Motoren	18 h/Tag	18 mal soviel	
$\frac{672 \text{ Liter} \cdot 8 \cdot 18}{6 \cdot 16} = 1008 \text{ Liter}$			
Bei einer täglichen Laufzeit von 18 Stunden verbrauchen 8 Dieselmotoren 1008 Liter Kraftstoff pro Tag.			

Je mehr Motoren,
desto mehr Liter
⇒ proportional

Je mehr h/Tag,
desto mehr Liter
⇒ proportional

A14	Aufgabe
Die monatliche Stromrechnung für 8 Lampen beträgt bei täglich 8-stündiger Leuchtdauer 18 €. Welcher Betrag ist zu zahlen, wenn 12 Lampen mit gleicher Leistung täglich 6 Stunden leuchten?	

A14	Ausführliche Lösung	
	8 Lampen 8 h/Tag 18 € 12 Lampen 6 h/Tag ? € <hr/> 8 Lampen 8 h/Tag 18 € 1 Lampe 8 h/Tag den 8. Teil 12 Lampen 8 h/Tag 12 mal soviel 12 Lampen 1 h/Tag den 8. Teil 12 Lampen 6 h/Tag 6 mal soviel $\frac{18 \text{ €} \cdot 12 \cdot 6}{8 \cdot 8} = 20,25 \text{ €}$	Je mehr Lampen, desto mehr € ⇒ proportional Je weniger h/Tag, desto weniger € ⇒ proportional
	Wenn 12 Lampen täglich 6 Stunden brennen, ist monatlich ein Betrag von 20,25 € zu zahlen.	

A15	Aufgabe
	Zwölf Einschaler haben bei 9 – stündiger Arbeitszeit in 7 Tagen 390 m ² Betonschalung hergestellt. Wie viel Einschaler sind bei gleicher Leistung einzusetzen, wenn in insgesamt 21 Tagen 2340 m ² Betonschalung hergestellt werden müssen, um den Terminplan einzuhalten, und die tägliche Arbeitszeit nur 8 Stunden beträgt?

A15	Ausführliche Lösung	
	390 m ² 7 Tage 9 h/Tag 12 Einschaler 2340 m ² 21 Tage 9 h/Tag ? Einschaler <hr/> 390 m ² 7 Tage 9 h/Tag 12 Einschaler 1 m ² 7 Tage 9 h/Tag den 390. Teil 2340 m ² 7 Tage 9 h/Tag 2340 mal soviel 2340 m ² 1 Tage 9 h/Tag 7 mal soviel 2340 m ² 21 Tage 9 h/Tag den 21. Teil 2340 m ² 21 Tage 1 h/Tag 9 mal soviel 2340 m ² 21 Tage 8 h/Tag den 8. Teil $\frac{12 \text{ Einschaler} \cdot 2340 \cdot 7 \cdot 9}{390 \cdot 21 \cdot 8} = 27 \text{ Einschaler}$	Je mehr m ² , desto mehr Einschaler ⇒ proportional Je mehr Tage, desto weniger Einschaler ⇒ abtiproportional Je weniger h/Tag, desto mehr Einschaler ⇒ antiproportional
	Es sind 27 Einschaler einzusetzen.	