

MUSTERKLAUSUR - LÖSUNG

① a) Dividend : Divisor = Quotient

b) $(15-5) : 5 = 10 : 5 = 2$

② a) Pumpen Zeit [h] Liter

$\cdot 3 \left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 1 \\ 5 \end{array} \right.$	3	900	}	3
	3	300		
	3	<u>1500</u>		

b) Pumpen Zeit [h] Liter

$\cdot 3 \left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 3 \\ 9 \end{array} \right.$	$\cdot 4 \left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 12 \\ 4 \end{array} \right.$	900	}	4
		3600		
		<u>3600</u>		

c) Pumpen Zeit [h] Liter

$\cdot 3 \left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 1 \end{array} \right.$	3	900	}	3
$\cdot 4 \left\{ \begin{array}{l} 9 \\ 4 \end{array} \right.$	9	900		
	<u>225</u>	900		

d) Reichweite [km] Verbrauch [l/100km] alternativ km l

$\cdot 4 \left\{ \begin{array}{l} 80 \\ 20 \end{array} \right.$	5	4	100	5
$\cdot 5 \left\{ \begin{array}{l} 100 \\ 4 \end{array} \right.$	20	5	20	1
	<u>100</u>	4	80	4

2 d) mit anderen Zahlen

$\cdot 4 \left\{ \begin{array}{l} 80 \\ 20 \end{array} \right.$	6	4	100	6
$\cdot 6 \left\{ \begin{array}{l} 120 \\ 4 \end{array} \right.$	24	6	20	1,2
	<u>120</u>	4	120	7,2

alternativ (geht hier nicht)

km	l
100	6
20	1,2
120	7,2

Bei 5 l/100 km bräuchle man 4 l/80 km.
Da man aber noch 100 km fahren muss müsste man eben 4 l/100 km verbrauchen.

③ a) $G = 300 \text{ €}$ $P = ?$
 $PK = 20\%$

$P = G \cdot p\% = 300 \text{ €} \cdot 0,2 = \underline{60 \text{ €}}$

b) $G_v = G \cdot q_1 \cdot q_2$
 $= G \cdot 1,2 \cdot 0,8$
 $= G \cdot 0,96 \Rightarrow$ wird um 4% günstiger

c) $40\% \hat{=} 4.400.000 \text{ €}$
 $4.400.000 \text{ €} \cdot 0,2 = \underline{880.000 \text{ €}}$

d) $G_v = 800 \text{ €} \cdot 1,19 \cdot 0,97 \cdot 0,9 = 831,10 \text{ €}$

e) $G_v = G \cdot 1,03 \cdot 1,05 \cdot 0,92$

$G \cdot q^3 = G \cdot 0,99498$

$q^3 = 0,99498$

$q = \sqrt[3]{0,99498} = 0,9983$

$1 - 0,9983 = 0,0017 = 0,17\%$

\Rightarrow sinkt durchschnittlich um 0,17%.

Hinweis: Die 4. Wurzel $\sqrt[4]{1,01 \cdot 1,02 \cdot 1,03 \cdot 1,04}$
kann auch so $\sqrt{\sqrt{1,01 \cdot 1,02 \cdot 1,03 \cdot 1,04}}$ berechnet werden.