



## Lösungs- und Bewertungsvorschläge

### Lösung zur Aufgabe 1:

- a) Kochen:  $\frac{1}{20}$  von  $140l = 7l$ ; Geschirr:  $\frac{1}{10}$  von  $140l = 14l$ ; Wäsche:  $\frac{1}{4}$  von  $140l = 35l$ ; Toilette:  
 $\frac{1}{5}$  von  $140l = 28l$  **0,5 Pkte.**
- b) Verbrauchte Liter:  $140l - 7l - 14l - 35l - 28l = 56l$ ;  $\frac{56l}{140l} = 40\%$  **1 Pkt.**
- c) Verbrauch einer Person pro Jahr:  $140l \cdot 365 = 51.100l$ . **0,5 Pkte.**  
Eine 4köpfige Familie verbraucht pro Jahr:  $51.100l \cdot 4 = 204.400l$  **0,5 Pkte.**  
Gesamtwasserkosten:  
 $\frac{204.400}{1000} \cdot 2,14€ + \frac{204.400}{1000} \cdot 98\% \cdot 2,36€ = 437,416€ + 472,73632€ = 910,15232€ \approx 910,15€$ .  
Wird vorher auf die zweite Nachkommastelle gerundet, wird das Ergebnis auch als richtig gewertet. **1,5 Pkte.**

### Lösung zur Aufgabe 2:

- $4 = 77 : 7 - 7$  **1 Pkt.**
- $5 = 7 - (7 + 7) : 7$  **1 Pkt.**
- $6 = (7 \cdot 7 - 7) : 7$  **1 Pkt.**
- $7 = 7 + (7 - 7) \cdot 7$  **1 Pkt.**

### Lösung zur Aufgabe 3:

- a) 16 Rechtecke **0,5 Pkte.**
- b) 40 Rechtecke **0,5 Pkte.**
- c) 144 Rechtecke enthält insgesamt die 8. Figur. **1,5 Pkte.**
- d) 36 Rechtecke liegen auf dem äußeren Ring der 9. Figur. **1,5 Pkte.**

### Lösung zur Aufgabe 4:

- a)  $A_Q = 15^2 cm^2 \Rightarrow A_D = 225 cm^2 = \frac{1}{2} \cdot 15 cm \cdot h$ , wobei  $h$  die Höhe des Dreiecks ist.  
 $\Rightarrow h = 30 cm \Rightarrow x = 45 cm$   
 $A_R = 225 cm^2 = 45 cm \cdot y$  Also ist  $y = 5 cm$ . **1,5 Pkt.**
- b)  $A_Q = a^2 = A_D = A_R$  Dann gilt:  $a^2 = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h \Rightarrow h = 2a \Rightarrow x = a + 2a = 3a$   
Weiterhin gilt:  $a^2 = 3a \cdot y \Rightarrow y = \frac{1}{3} a$  **2,5 Pkt.**

### Lösung zur Aufgabe 5:

- a)  $25 \frac{km}{h} = 100\%$ ;  $20 \frac{km}{h} = 80\%$ ;  $25 \frac{km}{h} + 20 \frac{km}{h} = 45 \frac{km}{h}$  **1 Pkt.**
- b)  $3650 km$ :  $100 km = 36,5$ ;  $36,5 \cdot 0,32€ = 11,68€$ ;  $3100€ + 11,68€ = 3111,68€$  Gesamt **1 Pkt.**
- c) Ja, denn er schafft  $40.320 km$ .  $900 \cdot 40 km = 36.000 km$ ;  $36.000 km \cdot \frac{12}{100} = 4320 km$   
 $36.000 km + 4320 km = 40.320 km$ . **2 Pkte.**

<b>Bewertung:</b>	<b>Punktzahl</b>	<b>11 – 13,5</b>	<b>14 – 16,5</b>	<b>17 – 20</b>
	<b>3. Preis</b>		<b>2. Preis</b>	<b>1. Preis</b>