Terme und Gleichungen

Lösungswort: Überraschungseffekt
Reihenfolge der Beispiele: 7, 4, 8, 3, 5, 2, 1, 6

1 a) 6 cm und 18 cm; 12 cm und 12 cm
b) Bezeichnet man eine Seitenlänge mit x und die andere mit y, so erhält man die Gleichung $2x + 2y = 48$, also $y = 24 - x$.

2 2,6 m; 10,4 m; 23,4 m; 41,6 m

3 a) Kantenlänge: $4a + 16b + 12c$
Oberfläche: $2 \cdot 4ab + 2 \cdot 3ac + 2 \cdot 12bc = 8ab + 6ac + 24bc$
b) Kantenlänge:
$4a + 6b + 4c + 4(a - c) = 4a + 6b + 4c + 4a - 4c$
$= 8a + 6b$
Oberfläche: $2ab + 2b(a - c) + 2bc + 2(a^2 - c^2)$
$= 2ab + 2ab - 2bc + 2bc + 2a^2 - 2c^2$
$= 2a^2 + 4ab - 2c^2$

4 a) $30x$ b) $12x + 12y$ c) 100 d) xy

5 a) $2x$ b) $6k$ c) $5(a + b)$ d) $32x$

6 $6a + 6b + 4c$ Verpackung ③
$4a + 4b + 4c$ Verpackung ①
$12 - a + 10 - b + 2 - c$ Verpackung ②

7 15 Stunden; 9 cm

8 a) x = Anzahl der km
Fahrpreis: $1{,}40\,€ \cdot x + 2{,}20\,€$
b)

Strecke (km)	2	5	8,5	10	15,5
Preis (€)	5,00	9,20	14,10	16,20	23,90

c) Für 6,40 € kann man 3 km,
für 12,00 € kann man 7 km und
für 19,00 € kann man 12 km weit fahren.
d) t = Zeit in min; x = Anzahl der gefahrenen Kilometer
Term: $1{,}40\,€ \cdot x + 2{,}20\,€ + 0{,}40\,€ \cdot t$
Fahrpreis: $1{,}4\,€ \cdot 12 + 2{,}20\,€ + 0{,}40\,€ \cdot 5 = 21\,€$