Flächen und Umfänge

Lösungen

Zu jeder Figur stehen die Formeln oben. Darunter folgen Einsetzen und Ergebnis für beide Aufgaben.
Beim Kreis bleibt π im genauen Ergebnis stehen. Erst der Zahlenwert wird auf Hundertstel gerundet.

Quadrat

$A = a^2$ $\quad U = 4 \cdot a$

01 Serviette

$A = (24\,\text{cm})^2$
$A = 576\,\text{cm}^2$
$U = 4 \cdot 24\,\text{cm}$
$U = 96\,\text{cm}$

02 Sandkasten

$A = (2{,}5\,\text{m})^2$
$A = 6{,}25\,\text{m}^2$
$U = 4 \cdot 2{,}5\,\text{m}$
$U = 10\,\text{m}$

Rechteck

$A = a \cdot b$ $\quad U = 2 \cdot (a + b)$

03 Plakat

$A = 42\,\text{cm} \cdot 30\,\text{cm}$
$A = 1260\,\text{cm}^2$
$U = 2 \cdot (42\,\text{cm} + 30\,\text{cm})$
$U = 144\,\text{cm}$

04 Volleyballfeld

$A = 18\,\text{m} \cdot 9\,\text{m}$
$A = 162\,\text{m}^2$
$U = 2 \cdot (18\,\text{m} + 9\,\text{m})$
$U = 54\,\text{m}$

Dreieck

$A = \frac{c \cdot h_c}{2}$ $\quad U = a + b + c$

05 Wimpel

$A = \frac{28\,\text{cm} \cdot 24\,\text{cm}}{2}$
$A = 336\,\text{cm}^2$
$U = 26\,\text{cm} + 30\,\text{cm} + 28\,\text{cm}$
$U = 84\,\text{cm}$

06 Zeltwand

$A = \frac{10\,\text{dm} \cdot 12\,\text{dm}}{2}$
$A = 60\,\text{dm}^2$
$U = 13\,\text{dm} + 13\,\text{dm} + 10\,\text{dm}$
$U = 36\,\text{dm}$

Parallelogramm

$A = a \cdot h_a$ $\quad U = 2 \cdot (a + b)$

07 Wandfliese

$A = 10\,\text{cm} \cdot 4\,\text{cm}$
$A = 40\,\text{cm}^2$
$U = 2 \cdot (10\,\text{cm} + 6\,\text{cm})$
$U = 32\,\text{cm}$

08 Sitzfläche

$A = 12\,\text{dm} \cdot 6\,\text{dm}$
$A = 72\,\text{dm}^2$
$U = 2 \cdot (12\,\text{dm} + 9\,\text{dm})$
$U = 42\,\text{dm}$

Raute

$A = \frac{e \cdot f}{2}$ $\quad U = 4 \cdot a$

09 Fenster

$A = \frac{24\,\text{dm} \cdot 10\,\text{dm}}{2}$
$A = 120\,\text{dm}^2$
$U = 4 \cdot 13\,\text{dm}$
$U = 52\,\text{dm}$

10 Mosaikstein

$A = \frac{30\,\text{cm} \cdot 16\,\text{cm}}{2}$
$A = 240\,\text{cm}^2$
$U = 4 \cdot 17\,\text{cm}$
$U = 68\,\text{cm}$

Drachenviereck

$A = \frac{e \cdot f}{2}$ $\quad U = 2 \cdot (a + b)$

11 Papieranhänger

$A = \frac{21\,\text{cm} \cdot 16\,\text{cm}}{2}$
$A = 168\,\text{cm}^2$
$U = 2 \cdot (10\,\text{cm} + 17\,\text{cm})$
$U = 54\,\text{cm}$

12 Drachensegel

$A = \frac{28\,\text{cm} \cdot 48\,\text{cm}}{2}$
$A = 672\,\text{cm}^2$
$U = 2 \cdot (26\,\text{cm} + 30\,\text{cm})$
$U = 112\,\text{cm}$

Trapez

$A = \frac{(a + c) \cdot h}{2}$ $\quad U = a + b + c + d$

13 Terrasse

$A = \frac{(18\,\text{m} + 12\,\text{m}) \cdot 4\,\text{m}}{2}$
$A = 60\,\text{m}^2$
$U = 18\,\text{m} + 5\,\text{m} + 12\,\text{m} + 5\,\text{m}$
$U = 40\,\text{m}$

14 Stoffstück

$A = \frac{(20\,\text{cm} + 10\,\text{cm}) \cdot 12\,\text{cm}}{2}$
$A = 180\,\text{cm}^2$
$U = 20\,\text{cm} + 13\,\text{cm} + 10\,\text{cm} + 13\,\text{cm}$
$U = 56\,\text{cm}$

Kreis

$A = \pi \cdot r^2$ $\quad U = 2 \cdot \pi \cdot r$

15 Runde Tischplatte

$r = \frac{5\,\text{dm}}{2}$
$A = \pi \cdot (2{,}5\,\text{dm})^2$
$A = 6{,}25\pi\,\text{dm}^2$
$A \approx 19{,}63\,\text{dm}^2$
$U = 2 \cdot \pi \cdot 2{,}5\,\text{dm}$
$U = 5\pi\,\text{dm}$
$U \approx 15{,}71\,\text{dm}$

16 Brunnen

$A = \pi \cdot (4{,}5\,\text{m})^2$
$A = 20{,}25\pi\,\text{m}^2$
$A \approx 63{,}62\,\text{m}^2$
$U = 2 \cdot \pi \cdot 4{,}5\,\text{m}$
$U = 9\pi\,\text{m}$
$U \approx 28{,}27\,\text{m}$