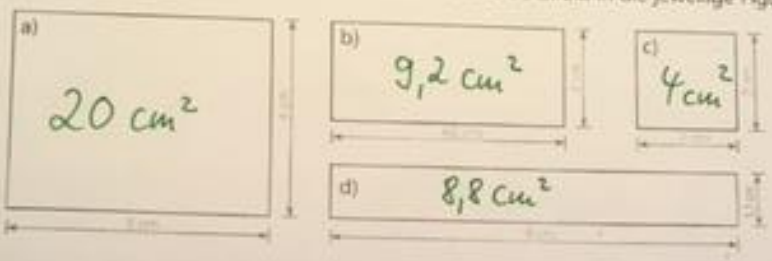
Lösung

Wir wiederholen – Umfang und Flächeninhalt

A) Rechteck und Quadrat

❶ Welchen Flächeninhalt haben diese Vierecke? Schreibe direkt in die jeweilige Figur.



Zur Erinnerung:

Den **Flächeninhalt A** eines Rechteckes berechnet man mit $A = l \cdot b$ (l = Länge, b = Breite)

Den **Umfang u** eines Rechteckes berechnet mit $u = l + b + l + b$

oder $u = 2 \cdot l + 2 \cdot b$

oder $u = 2 \cdot (l + b)$

❷ Berechne den Flächeninhalte und den Umfang der folgenden Spielfelder.

a) Fußballfeld (105 m lang, 70 m breit)

b) Basketballfeld (28 m lang, 15 m breit)

c) Volleyballfeld (18 m lang, 9 m breit)



a) $A_F = 105\,m \cdot 70\,m = 7350\,m^2$

$u_F = (105\,m + 70\,m) \cdot 2 = 350\,m$ [oder: $105\,m + 70\,m + 105\,m + 70\,m$]

b) $A_B = 28\,m \cdot 15\,m = 420\,m^2$

$u_B = (28\,m + 15\,m) \cdot 2 = 86\,m$

c) $A_V = 18\,m \cdot 9\,m = 162\,m^2$

$u_V = (18\,m + 9\,m) \cdot 2 = 54\,m$

❸ Vervollständige die Tabelle. Achte auch hier besonders auf die Maßeinheiten!

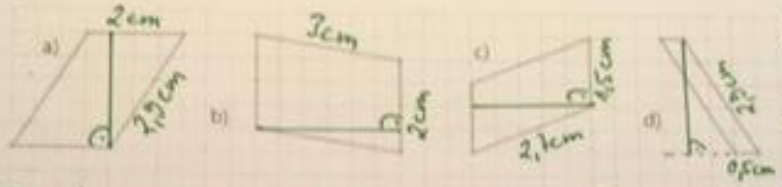
☞ *Falls du noch Platz für Nebenrechnungen brauchst, nimm ggf. die Kästchen oben.*

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Länge	7 m	12 m	10 m	12 cm	1 m	2 km
Breite	8 m	4 m	10 cm	1 cm	2 cm	10 m
Fläche	56 m^2	48 m^2	100 m^2	12 cm^2	200 cm^2	20000 m^2
Umfang	30 m	32 m	40 cm	26 cm	204 cm	4020 m

B) Parallelogramm

Zeichne mindestens eine geeignete Höhe ein. Berechne anschließend Flächeninhalt und Umfang.

Es gilt: 2 Kästchen ≙ 1cm



a) $A = 2\,cm \cdot 2{,}5\,cm = 5\,cm^2$

$u = (2\,cm + 2{,}9\,cm) \cdot 2 = 9{,}8\,cm$

b) $A = 2\,cm \cdot 3\,cm = 6\,cm^2$

$u = (2\,cm + 3\,cm) \cdot 2 = 12\,cm$

c) $A = 1{,}5\,cm \cdot 2{,}5\,cm = 3{,}75\,cm^2$

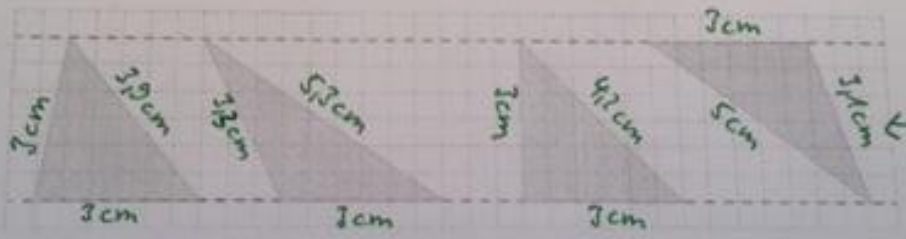
$u = (1{,}5\,cm + 2{,}7\,cm) \cdot 2 = 8{,}4\,cm$

d) $A = 0{,}5\,cm \cdot 2{,}5\,cm = 1{,}25\,cm^2$

$u = (0{,}5\,cm + 2{,}9\,cm) \cdot 2 = 6{,}8\,cm$

C) Dreieck

Gib den Flächeninhalt der vier Dreiecke an. Berechne im Kopf. 2 Kästchen ≙ 1 cm



$A_1 = 4{,}5\,cm^2$ $A_2 = 4{,}5\,cm^2$ $A_3 = 4{,}5\,cm^2$ $A_4 = 4{,}5\,cm$

Zeichne die Dreiecke auf ein kariertes Papier ab. Entnimm der Zeichnung alle Maße der Dreieckseiten und berechne den Umfang.

$u_1 = 9{,}9\,cm$ $u_2 = 11{,}6\,cm$

$u_3 = 10{,}2\,cm$ $u_4 = 11{,}1\,cm$

Seitenlängen aus handgezeichneter Skizze!