

Üben und Vertiefen: Flächeninhalt eines Dreiecks

S. 146

1. I $A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 7 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm}$
 $A_{\Delta} = 7 \text{ cm}^2$

II $A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 5,8 \text{ cm} \cdot 2,4 \text{ cm}$
 $A_{\Delta} = 6,96 \text{ cm}^2$

III $A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 6 \text{ cm} \cdot 2,5 \text{ cm}$
 $A_{\Delta} = 7,5 \text{ cm}^2$

IV $A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 5,4 \text{ cm} \cdot 4,7 \text{ cm}$
 $A_{\Delta} = 12,72 \text{ cm}^2$

V $A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 8 \text{ cm} \cdot 2,4 \text{ cm}$
 $A_{\Delta} = 9,6 \text{ cm}^2$

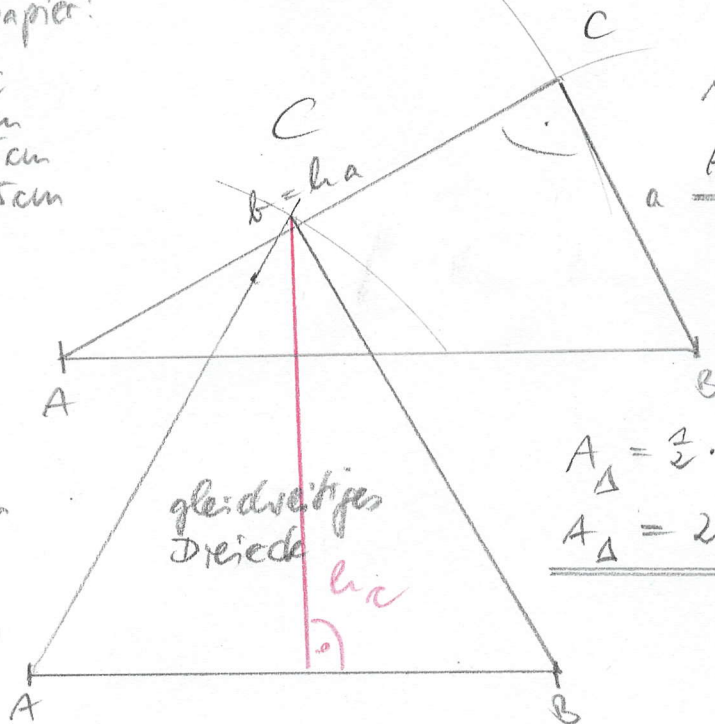
VI $A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 8,5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm}$
 $A_{\Delta} = 8,5 \text{ cm}^2$

2. siehe Kopierpapier!

3. a) geg: ΔABC
 $a = 4 \text{ cm}$
 $b = 7,5 \text{ cm}$
 $c = 8,5 \text{ cm}$

b) geg: ΔABC
 $b = 7 \text{ cm}$
 $c = 7 \text{ cm}$
 $\alpha = 60^\circ$

Skizze:
 (SWS)



$A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 7,5 \text{ cm}$
 $A_{\Delta} = 15 \text{ cm}^2$

$A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 7 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm}$
 $A_{\Delta} = 21 \text{ cm}^2$

4. a) $A_{\text{gelb}} = A_{\text{Rechteck}} - A_1 - A_2 - A_3$

$A_{\text{gelb}} = (36 \text{ cm} \cdot 54 \text{ cm}) - (\frac{1}{2} \cdot 14 \text{ cm} \cdot 54 \text{ cm}) - (\frac{1}{2} \cdot 36 \text{ cm} \cdot 36 \text{ cm} \cdot \frac{1}{2}) - (\frac{1}{2} \cdot 22 \text{ cm} \cdot 18 \text{ cm})$

$A_{\text{gelb}} = 1944 \text{ cm}^2 - 378 \text{ cm}^2 - 648 \text{ cm}^2 - 198 \text{ cm}^2$

$A_{\text{gelb}} = 720 \text{ cm}^2$

b) $A_{\text{gelb}} = (9,6 \text{ cm} \cdot 14,4 \text{ cm}) - (\frac{1}{2} \cdot 4,8 \text{ cm} \cdot 14,4 \text{ cm}) - (\frac{1}{2} \cdot 9,6 \text{ cm} \cdot 4,8 \text{ cm}) - (\frac{1}{2} \cdot 4,8 \text{ cm} \cdot 9,6 \text{ cm})$

$A_{\text{gelb}} = 138,24 \text{ cm}^2 - 34,56 \text{ cm}^2 - 23,04 \text{ cm}^2 - 23,04 \text{ cm}^2$

$A_{\text{gelb}} = 57,6 \text{ cm}^2$

5. geg: regelmäßiges Sechseck
 $a = 5 \text{ cm}$
 ~ 6 gleichseitige Dreiecke
 $\tau = a = 5 \text{ cm}$

geg: A_{Δ} und A_{Sechseck}
 $A_{\text{Sechseck}} = 6 \cdot A_{\Delta}$
 $A_{\text{Sechseck}} \approx 65 \text{ cm}^2$

geg: $A_{\Delta} = \sqrt{3} \cdot \frac{a^2}{4}$
 $A_{\Delta} = \sqrt{3} \cdot \frac{(5 \text{ cm})^2}{4}$
 $A_{\Delta} = 10,8 \text{ cm}^2$

6. a) geg: ΔABC
 $g = 22 \text{ dm}$
 $A = 187 \text{ dm}^2$
 ges: h_g in dm

geg: $A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot g \cdot h_g$
 $h_g = 2 \cdot A_{\Delta} : g$
 $h_g = 17 \text{ dm}$

b) geg: ΔABC
 $h_g = 7 \text{ cm}$
 $A_{\Delta} = 52,5 \text{ cm}^2$
 ges: g in cm

geg: $A_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot g \cdot h_g$
 $g = 2 \cdot A_{\Delta} : h_g$
 $g = 15 \text{ cm}$

c) geg: ΔABC
 $g = 32 \text{ cm}$
 $A_{\Delta} = 176 \text{ cm}^2$
 ges: h_g in cm

geg: $h_g = 2 \cdot A_{\Delta} : g$
 $h_g = 11 \text{ cm}$

d) geg: ΔABC
 $h_g = 15 \text{ m}$
 $A_{\Delta} = 127,5 \text{ m}^2$
 ges: g in m

geg: $g = 2 \cdot A_{\Delta} : h_g$
 $g = 17 \text{ m}$