

2. Anwendungen

2.1. Ebene Figuren

1. Gleichschenklige Dreiecke

- a) 2.47 cm
- b) 76.45° , 76.45° und 27.10°
- c) 2.189 cm

2. Rhombus

23.074° und 156.926° (je zweimal)

3. Gleichschenkliges Trapez

$s = 4.27$ cm, Winkel 69.44° und 110.56° (je zweimal)

4. Gleichschenkliges Trapez

$h = 7.417$ cm, $\angle(ABD) = 21.321^\circ$.

5. Kreis

$QR = 15.85$ cm.

Die Zentriwinkel der gegebenen Sehnen betragen 108.68° und 86.87°

6. Vielecke

- a) 247.09 cm²
- b) 1390.9 cm²

7. Segment

- a) 349.19 cm²
- b) 9.27 cm

Hinweis: Den Radius $r = 5$ cm erhält man mit Pythagoras.

- c) $r = 14.98$ cm

Hinweis: Löse die Gleichung: Sektorfläche - Dreiecksfläche = F nach r auf.

8. Zwei Kreise

7.84 cm

9. Kreissehnen

15.827 cm

10. Einbeschriebener Kreis

$$x = r \cdot \frac{\sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)}{1 + \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)}.$$

Hinweis: Löse $\sin\left(\frac{\alpha}{2}\right) = \frac{x}{r-x}$ nach x auf.

11. Kleine Knacknuss

$$\gamma = 77.21^\circ, \beta = \delta = 121.40^\circ$$

Hinweis: $a = 11.692$ cm. E sei der Diagonalenschnittpunkt. Dann ist $AE = 10.99$ cm.

2.2. Berechnungen an räumlichen Figuren**1. Quader**

Linke Figur: 91.64° , rechte Figur: 19.10°

2. Pyramide

12.25°

3. Kegel

67.98°

4. Pyramide

31.72°

2.3. Anwendungsbeispiele aller Art**1. Sonnenstand**

23.2°

2. Rampe

4.37°

3. Eiffelturm

a) 16.70°

b) Der Winkel ist sicher grösser als die Hälfte von α , konkret 8.53°

4. Gleitschirmflug

26.27°

Hinweis: Höhenunterschied 1518 m, horizontale Strecke 3075 m.

5. Frosch (Aus einer Prüfung)

a) $\alpha = 25.017^\circ$.

b) 43.97 cm

c) 3.11 m vom Frosch weg.

6. Eiffelturm

173.66 m

Hinweis: Der Blickwinkel ist zunächst 38.68°