
Lösungen:

1. Lösung:

1. Strecke AC berechnen 1 Punkt

Mit Ähnlichkeit oder 2. Strahlensatz.

$$60:25 = 100:\overline{AC}$$

$$2500 = 60\overline{AC}$$

$$41\frac{2}{3} = \frac{2500}{60} = \overline{AC}$$

2. A) Fläche mit Trapezformel berechnen :

$$F = 40cm \cdot \frac{25cm + 41,666cm}{2} = 1333\frac{1}{3}cm^2$$

oder

B) Differenz des grossen Dreiecks und kleinen Dreiecks:

$$F = \frac{100cm \cdot 41,666cm}{2} - \frac{60cm \cdot 25cm}{2} = 2083\frac{1}{3}cm^2 - 750cm^2$$
$$= 1333\frac{1}{3}cm^2$$

Fläche berechnen

1 Punkt

2. Lösung: Alpha = 51.4°, Beta = 102.9°, Gamma = 77.1°

Punktevergabe: Pro Winkel ½ Punkt

für die Beschreibung des Lösungswegs ½ Punkt

3. Lösung:

1. Viertelkreis berechnen ½ Punkt

$$F_1 = \frac{15^2 \cdot \pi}{4} = 176,71cm^2$$

2. Dreieck berechnen ½ Punkt

$$F_2 = \frac{15cm \cdot 8cm}{2} = 60cm^2$$

3. Teilflächen addieren und Volumen berechnen ½ Punkt

$$(176,71cm^2 + 60cm^2) \cdot 20cm = 4734.29 cm^3$$

4. In ganzen dm³ angeben ½ Punkt

$$4734.29 cm^3 = 4.73429 dm^3 \approx 5 dm^3$$

4. 1. Variante

$$d = \sqrt{(a - 2b)^2 + a^2}$$
$$d = \sqrt{(10\text{cm} - 2 \cdot 3\text{cm})^2 + (10\text{cm})^2} = 10.77\text{cm}$$

Punkte:

Berechnung (a-2b) 1 Punkt

Berechnung Diagonale kleines Quadrat 1 Punkt

2. Variante

$$d = \sqrt{2} \cdot \sqrt{(a - b)^2 + b^2}$$
$$d = \sqrt{2} \cdot \sqrt{(10\text{cm} - 3\text{cm})^2 + (3\text{cm})^2} = 10.77\text{cm}$$

Punkte:

Berechnung (a-b) ½ Punkt

Berechnung Seite kleines Quadrat ½ Punkt

Berechnung Diagonale kleines Quadrat 1 Punkt

Direkte Berechnung der Diagonalen 2 Punkte
