

Name: _____ Vorname: _____

Klasse: _____ Platzziffer: _____ Punkte: _____

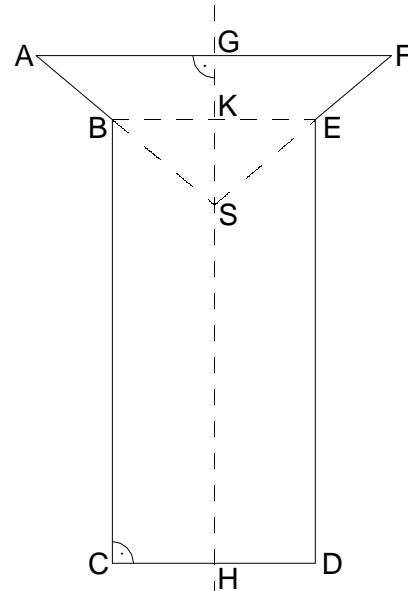
P 1 Auf Schraubenpackungen findet man die Angaben über den Schraubendurchmesser und die Schraubenlänge in Millimeter (z. B. 4×10).

Die nebenstehende Skizze zeigt den Axialschnitt eines Schraubenrohlings. GH ist die Symmetrieachse.

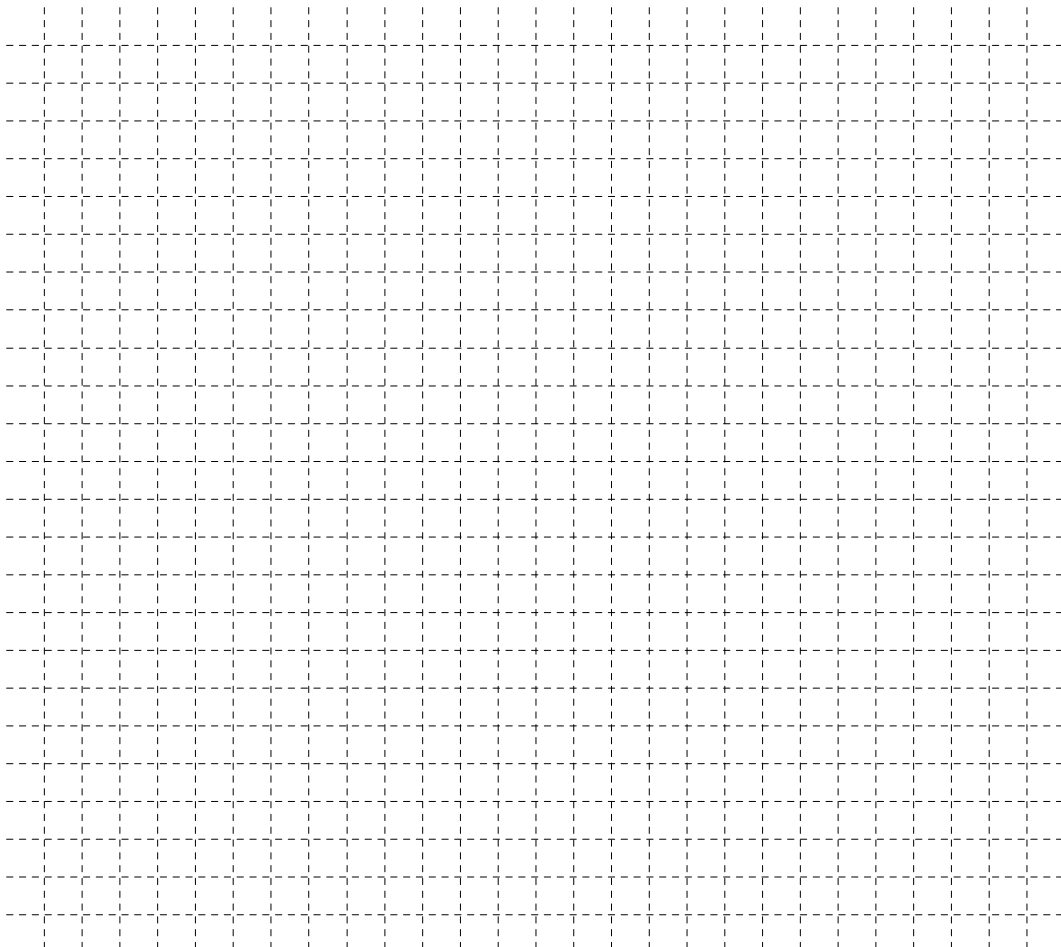
Es gilt: $\overline{AF} = 7,0 \text{ mm}$; $\overline{CD} = 4,0 \text{ mm}$;
 $\overline{GH} = 10,0 \text{ mm}$; $\angle \text{BAF} = 40^\circ$.

Berechnen Sie das Volumen V des Schraubenrohlings. Runden Sie auf eine Stelle nach dem Komma.

[Teilergebnis: $\overline{KS} = 1,7 \text{ mm}$]



5 P



P 2.0 Die nebenstehende Skizze zeigt den Plan eines trapezförmigen Gartengrundstücks mit einer kreissektorförmigen Terrasse.

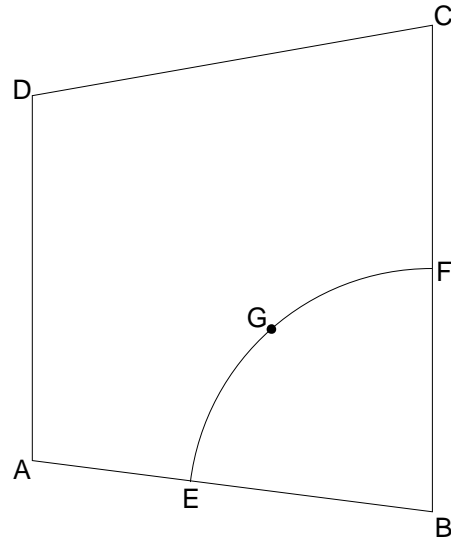
Es gelten folgende Maße:

$$\overline{BC} = 12,00 \text{ m}; \overline{CD} = 10,00 \text{ m};$$

$$\overline{DA} = 9,00 \text{ m}; \overline{BF} = \overline{BE} = 6,00 \text{ m};$$

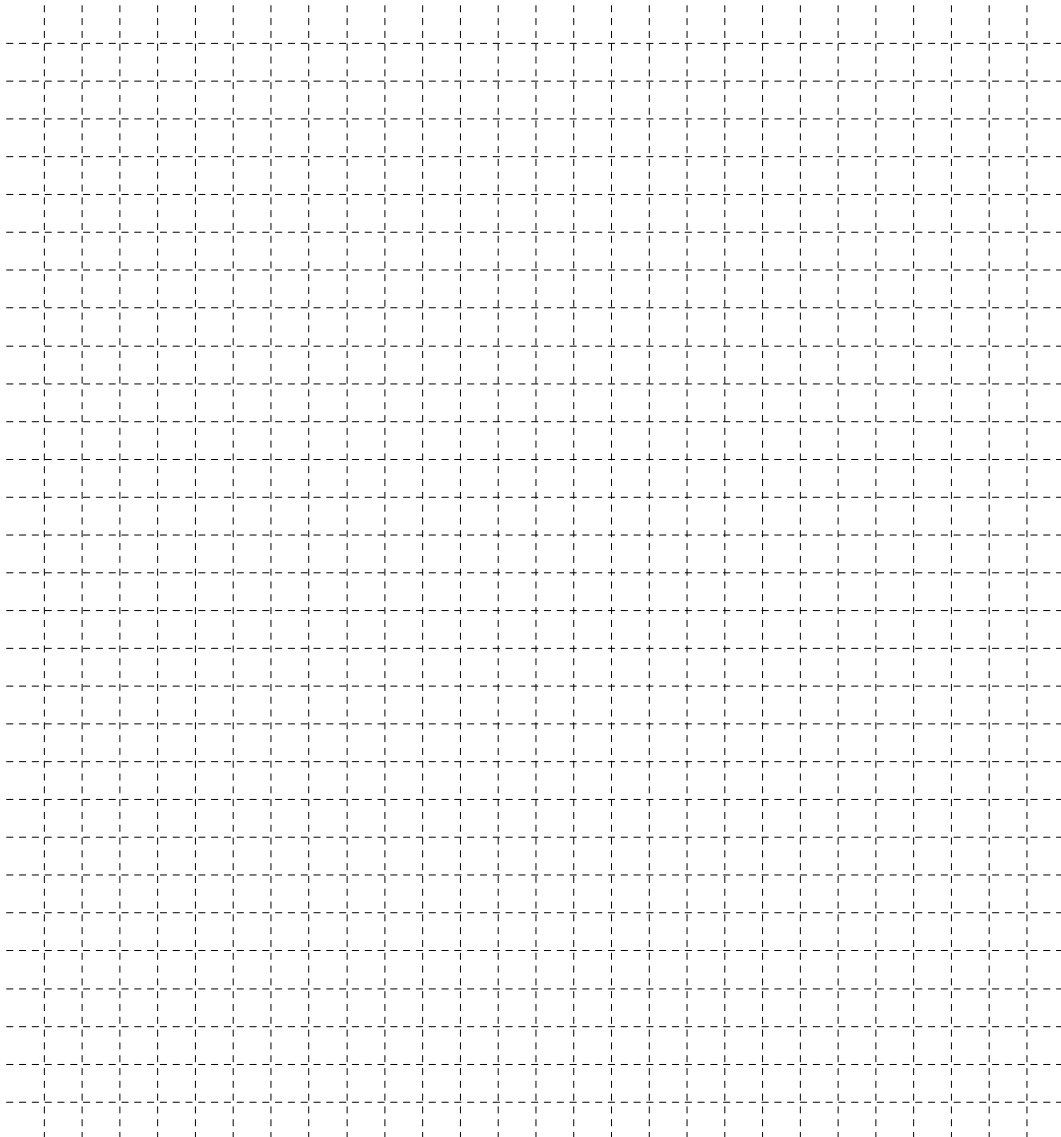
$$\angle ADC = 100^\circ; \angle DCB = 80^\circ.$$

Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.



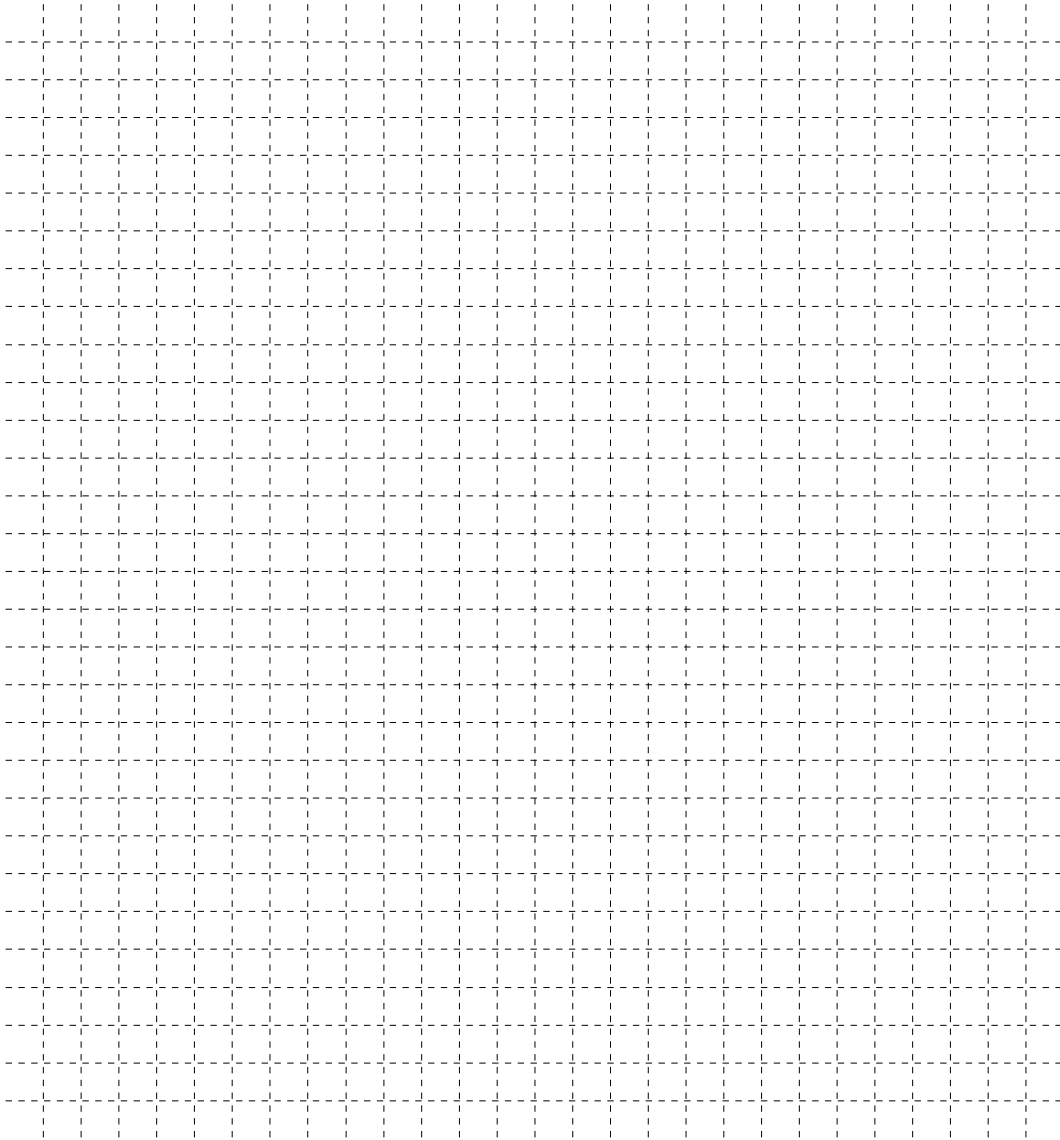
P 2.1 Zeichnen Sie das Trapez ABCD mit dem Kreisbogen \overleftrightarrow{FE} im Maßstab 1:100.

2 P



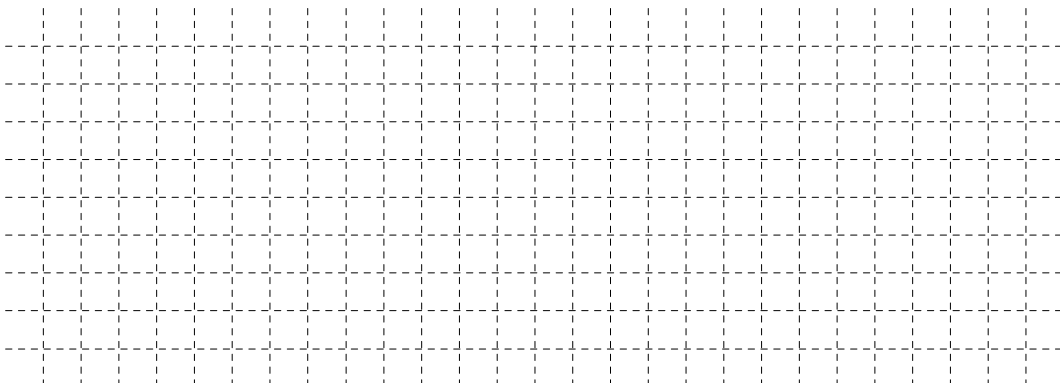
- P 2.2 Berechnen Sie den Flächeninhalt A der Terrasse.
[Teilergebnis: $\angle SCBA = 82,69^\circ$]

5 P



- P 2.3 Im Plan zeigt der Punkt G die Lage einer Steckdose, zu der vom Punkt E aus eine geradlinig verlegte Stromleitung führt. Es gilt: $\overline{EG} = \overline{FG}$.
Berechnen Sie die Länge der Strecke [EG].

2 P

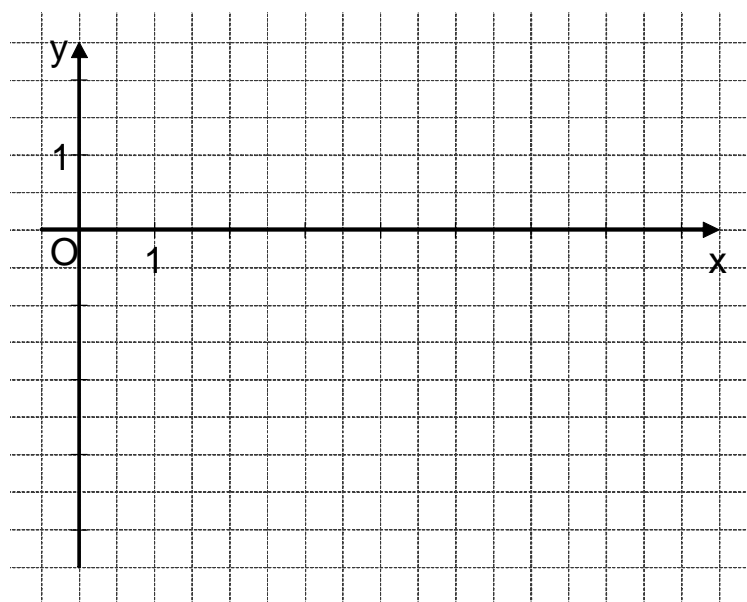


P 3.0 Gegeben ist die Funktion f mit der Gleichung $y = -\frac{4}{x}$ mit $G = \mathbb{R}^+ \times \mathbb{R}^-$.

P 3.1 Ergänzen Sie die Wertetabelle auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet. Zeichnen Sie sodann den Graphen zu f in das Koordinatensystem.

2 P

x	1	2	3	4	5	6	7	8
$-\frac{4}{x}$								



P 3.2 Punkte $P_n \left(x \mid -\frac{4}{x} \right)$ liegen auf dem Graphen zu f und sind zusammen mit den Punkten $O(0|0)$ und $Q(3|2)$ die Eckpunkte von Dreiecken OP_nQ .

Zeichnen Sie für $x = 4$ das Dreieck OP_1Q in das Koordinatensystem zu 3.1 ein und berechnen Sie den Flächeninhalt A der Dreiecke OP_nQ in Abhängigkeit von der Abszisse x der Punkte P_n .

3 P

