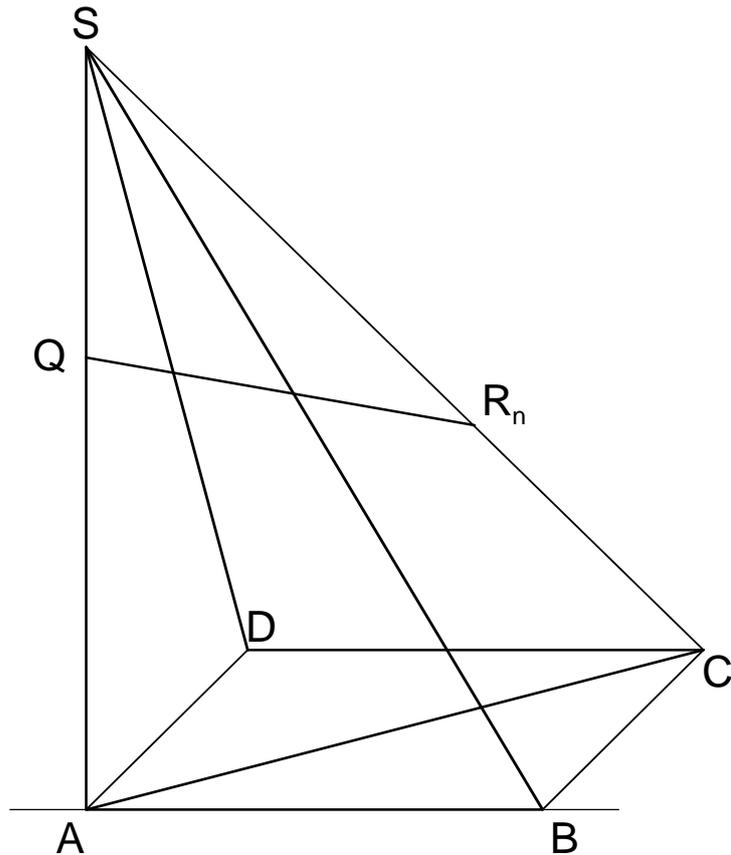
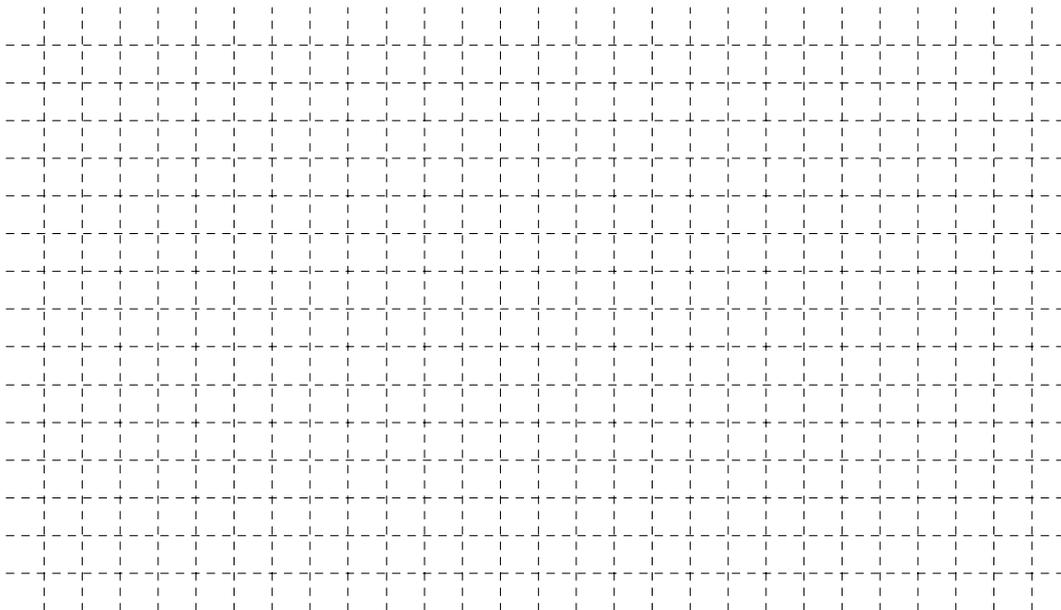


P 2.0 Das Quadrat ABCD mit $\overline{AB} = 6\text{ cm}$ ist die Grundfläche einer Pyramide ABCDS. Die Spitze S liegt senkrecht über dem Eckpunkt A. Der Winkel SCA hat das Maß $\gamma = 50^\circ$. Der Punkt Q liegt auf der Kante [AS] mit $\overline{AQ} = 6\text{ cm}$. Die Punkte R_n liegen auf der Kante [CS], wobei die Winkel R_nQS das Maß ε mit $\varepsilon > 0^\circ$ haben.



P 2.1 Berechnen Sie das größtmögliche Winkelmaß ε .

3 P

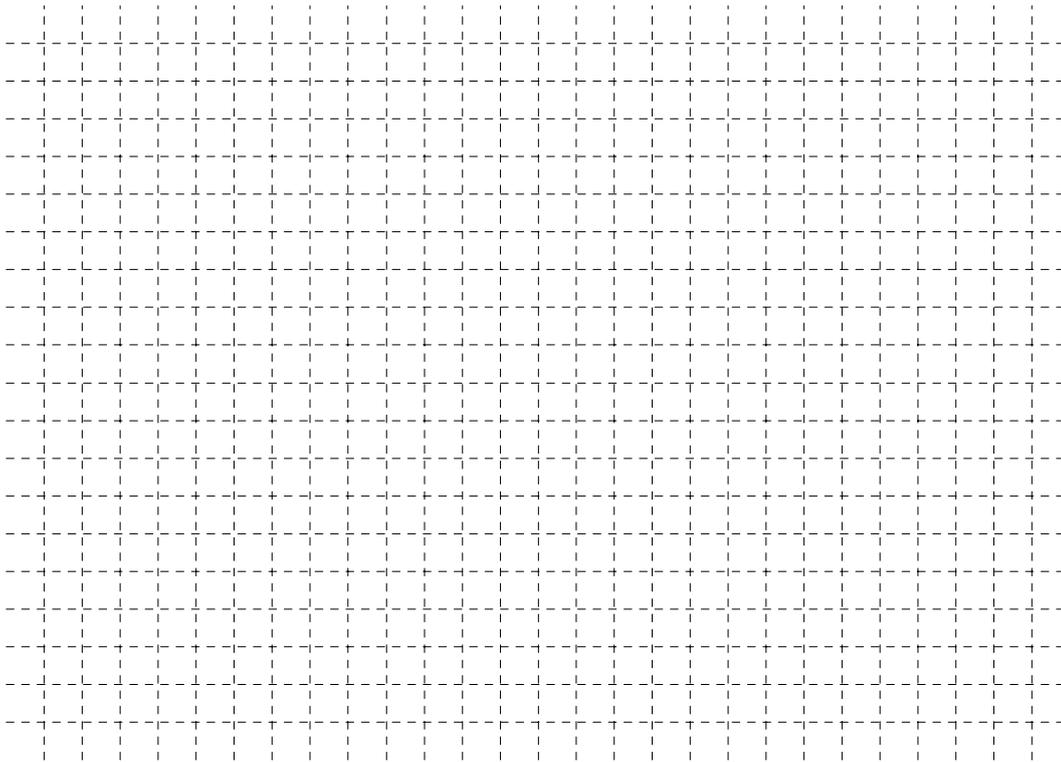


P 2.2 Zeigen Sie, dass für die Streckenlängen $\overline{QR_n}$ in Abhängigkeit von ε gilt:

$$\overline{QR_n}(\varepsilon) = \frac{2,64}{\sin(40^\circ + \varepsilon)} \text{ cm.}$$

[Teilergebnis: $\overline{AS} = 10,11 \text{ cm}$]

4 P



P 2.3 Berechnen Sie das Winkelmaß ε , sodass die Strecken $[QR_1]$ und $[QS]$ gleich lang sind.

2 P

