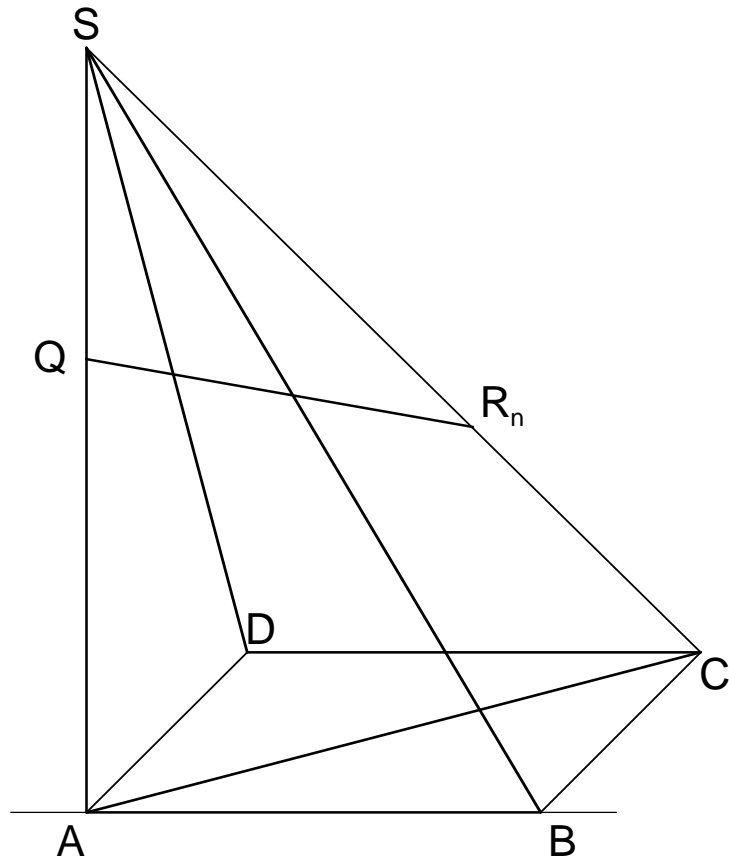


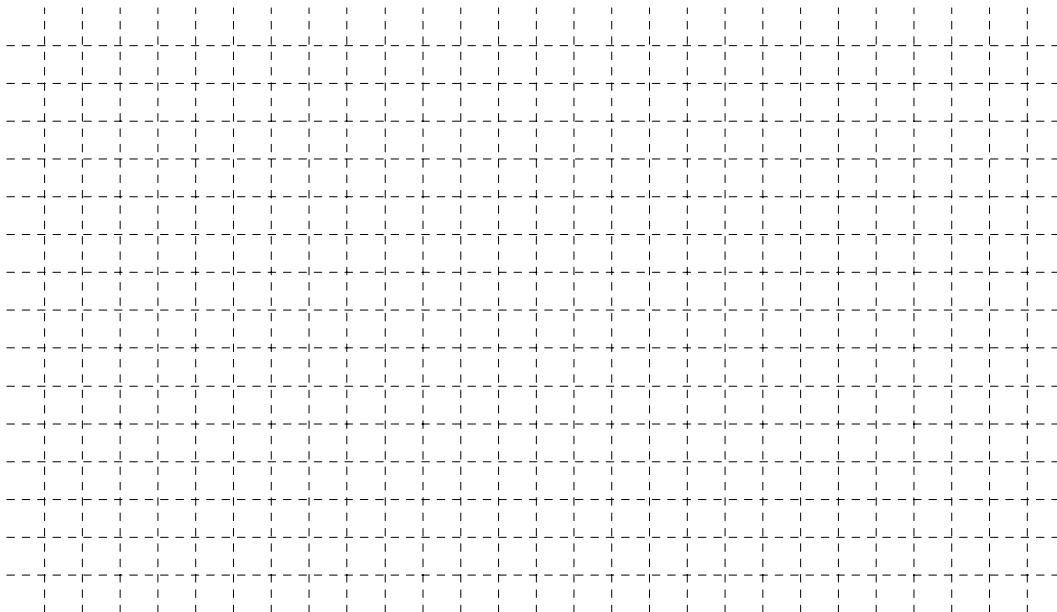


P 2.0 Das Quadrat ABCD mit  $\overline{AB} = 6\text{ cm}$  ist die Grundfläche einer Pyramide ABCDS. Die Spitze S liegt senkrecht über dem Eckpunkt A. Der Winkel SCA hat das Maß  $\gamma = 50^\circ$ . Der Punkt Q liegt auf der Kante [AS] mit  $\overline{AQ} = 6\text{ cm}$ . Die Punkte  $R_n$  liegen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



P 2.1 Berechnen Sie das größtmögliche Winkelmaß  $\varepsilon$ .

3 P

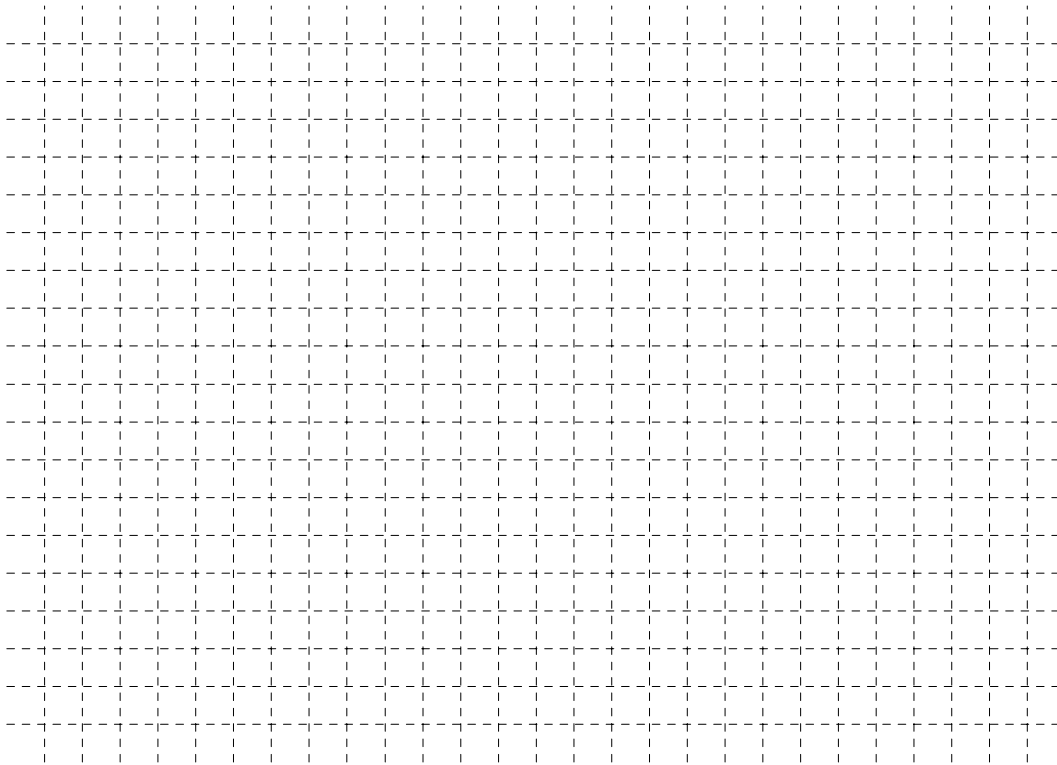


P 2.2 Zeigen Sie, dass für die Streckenlängen  $\overline{QR_n}$  in Abhängigkeit von  $\varepsilon$  gilt:

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

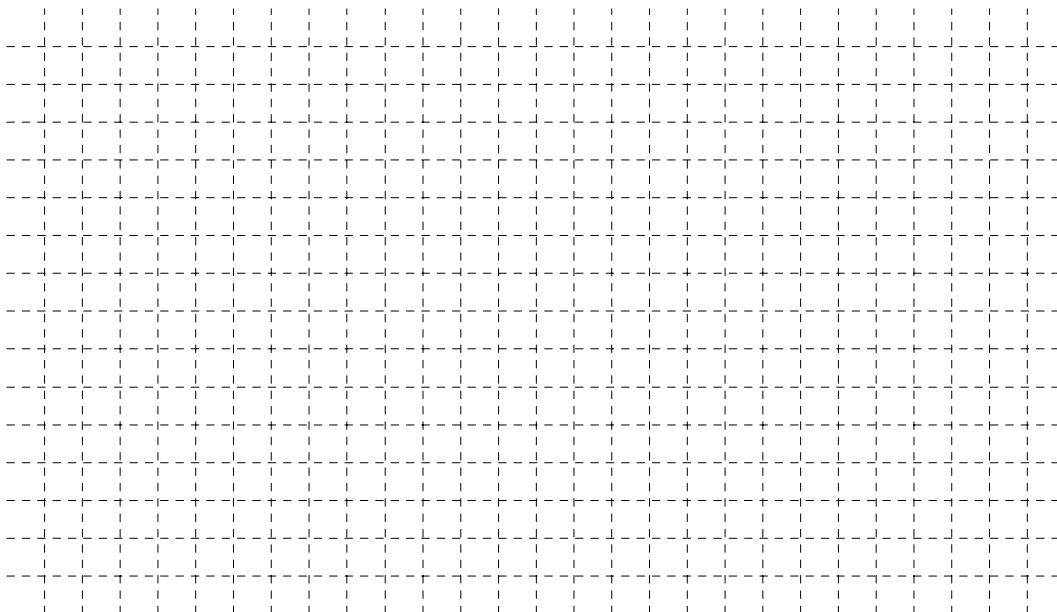
[Teilergebnis:  $\overline{AS} = 10,11 \text{ cm}$ ]

4 P

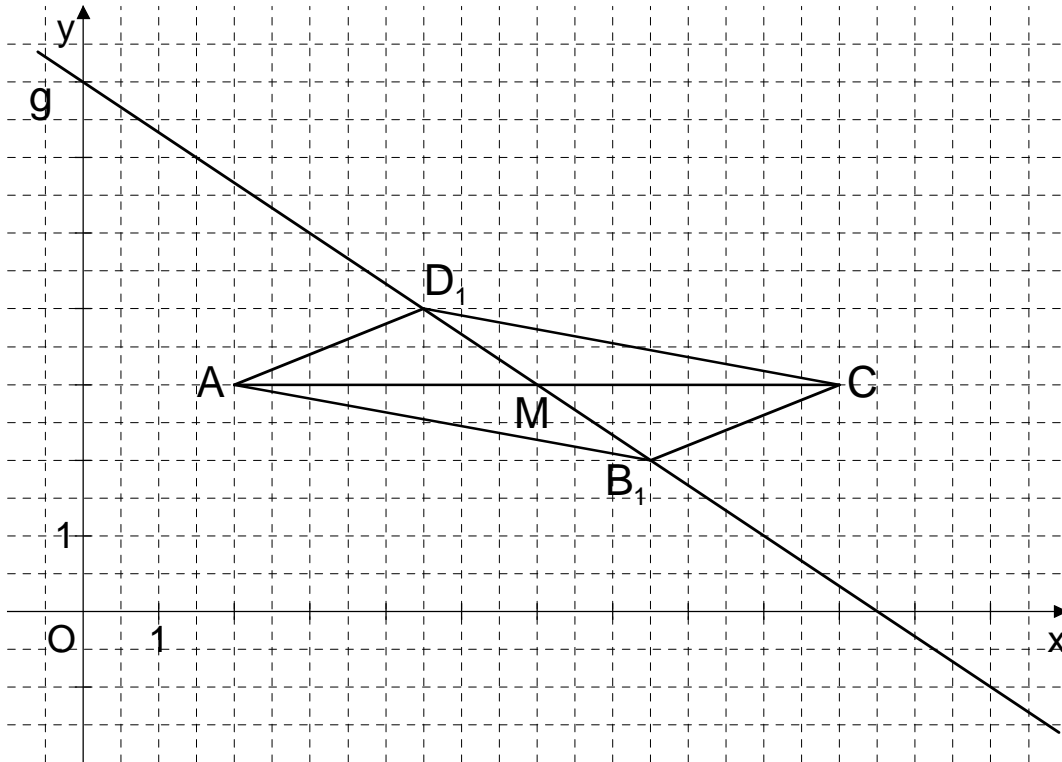


P 2.3 Berechnen Sie das Winkelmaß  $\varepsilon$ , sodass die Strecken  $[QR_1]$  und  $[QS]$  gleich lang sind.

2 P



P 3.0 Punkte  $B_n(x | -\frac{2}{3}x + 7)$  mit  $x > 6; x \in \mathbb{R}$  und  $D_n(x_D | y_D)$  auf der Geraden  $g$  mit der Gleichung  $y = -\frac{2}{3}x + 7$  sind zusammen mit den Punkten  $A(2|3)$  und  $C(10|3)$  Eckpunkte von Parallelogrammen  $AB_nCD_n$ .  $M$  ist der Diagonalschnittpunkt.



P 3.1 Ergänzen Sie die Zeichnung zu 3.0 um das Parallelogramm  $AB_2CD_2$  für  $x = 12$ . 1 P

P 3.2 Unter den Parallelogrammen  $AB_nCD_n$  gibt es das Rechteck  $AB_3CD_3$ . Berechnen Sie die Koordinaten des Punktes  $B_3$ . 4 P