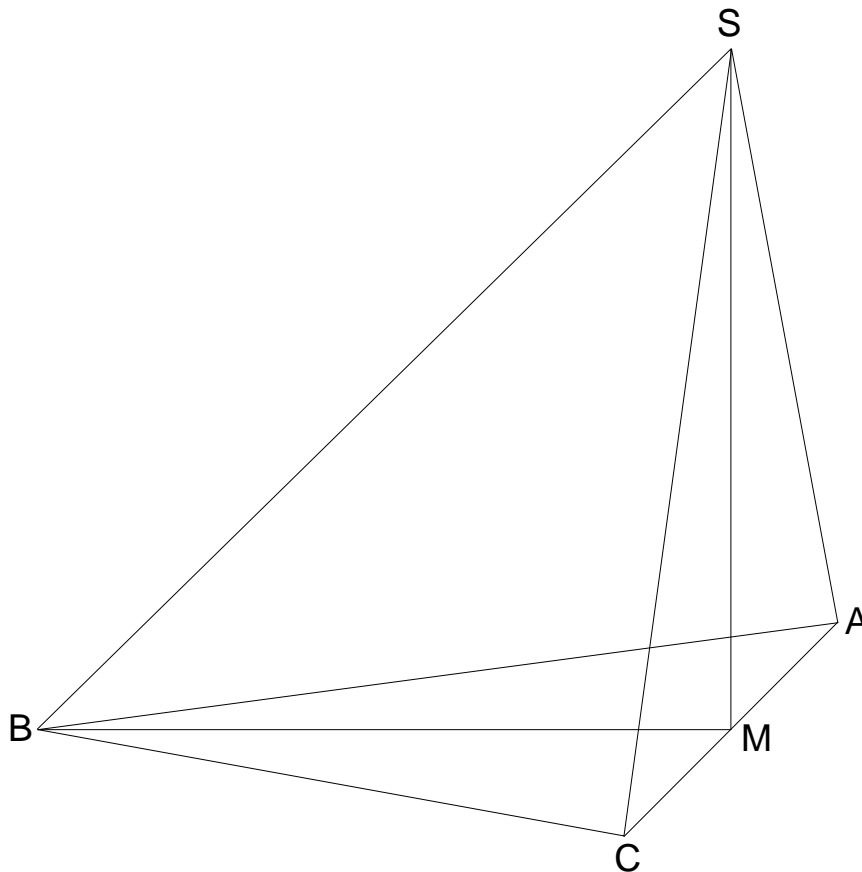


A 2.0 Das gleichschenklige Dreieck ABC mit der Basis [AC] ist die Grundfläche einer Pyramide ABCS. Die Spitze S der Pyramide ABCS liegt senkrecht über dem Mittelpunkt M der Strecke [AC].

Es gilt: $\overline{AC} = 8 \text{ cm}$; $\overline{AB} = 10 \text{ cm}$; $\overline{MS} = 9 \text{ cm}$.

Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.

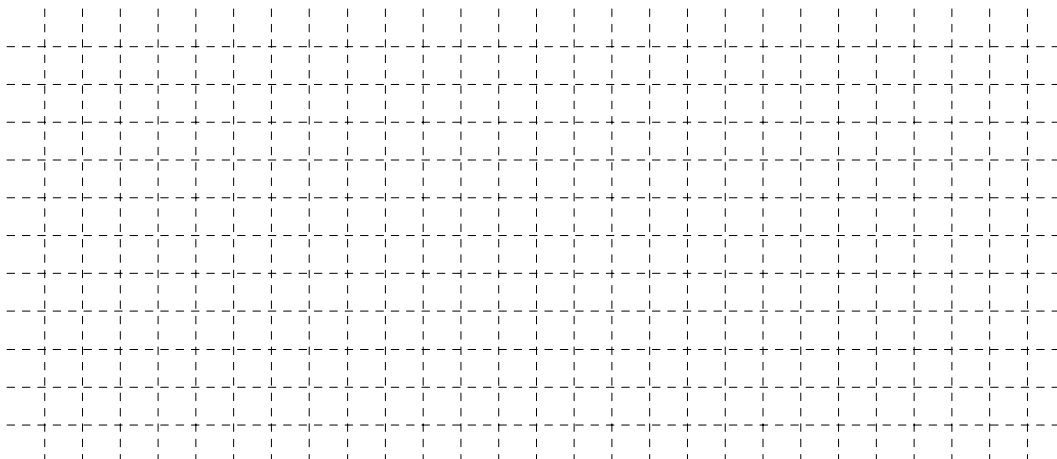
In der Zeichnung gilt: $q = \frac{1}{2}$; $\omega = 45^\circ$.

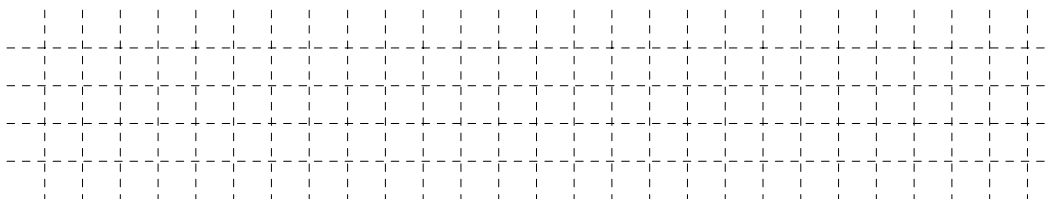


A 2.1 Ermitteln Sie durch Rechnung die Länge der Strecken [BM] und [BS] sowie das Maß φ des Winkels MBS.

[Ergebnisse: $\overline{BM} = 9,17 \text{ cm}$; $\overline{BS} = 12,85 \text{ cm}$; $\varphi = 44,46^\circ$]

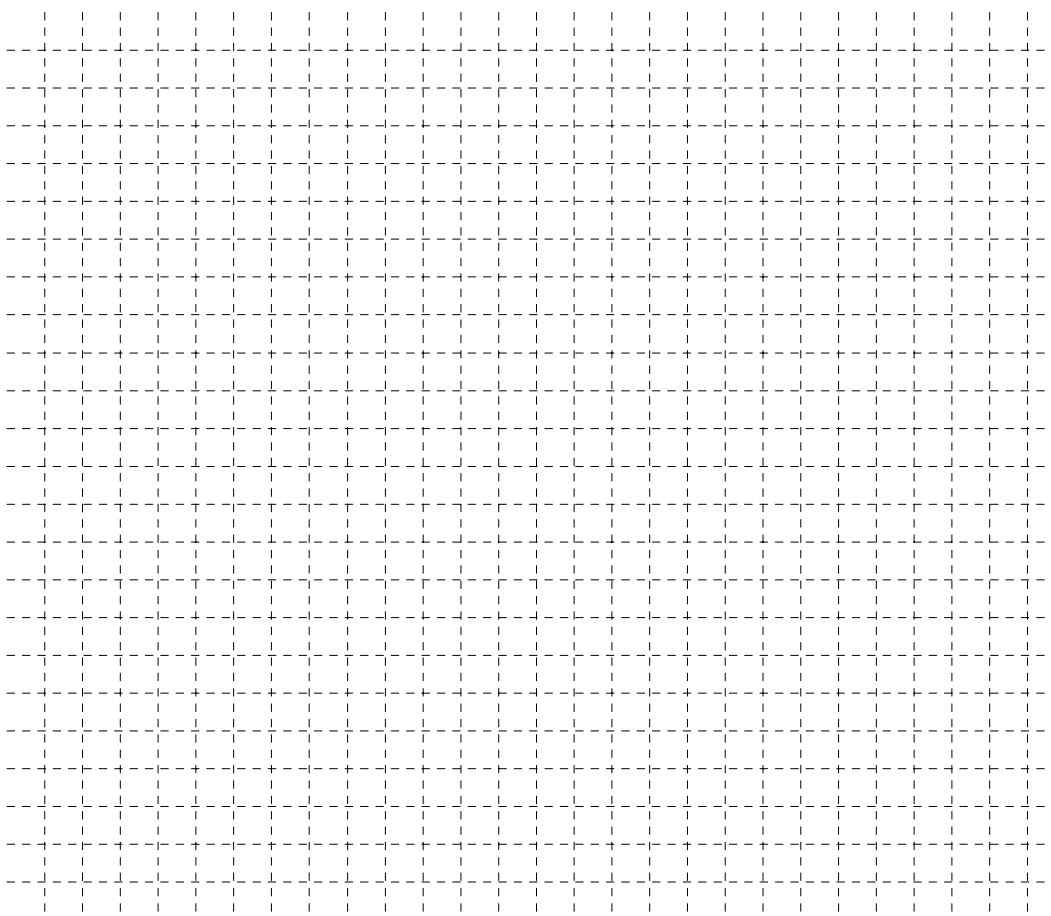
3 P





- A 2.2 Punkte P_n liegen auf der Strecke $[BS]$ mit $\overline{BP_n} = x \text{ cm}$, $0 < x < 12,85$; $x \in \mathbb{R}$. Sie sind die Spitzen von Pyramiden $CASP_n$.
 Zeichnen Sie für $x = 4$ die Pyramide $CASP_1$ und die zugehörige Höhe $[P_1F_1]$, deren Fußpunkt F_1 auf der Strecke $[MS]$ liegt, in das Schrägbild zu 2.0 ein.
 Berechnen Sie sodann das Volumen der Pyramide $CASP_1$.

4 P



- A 2.3 Zeigen Sie durch Rechnung, dass für die Länge der Strecken $[MP_n]$ in Abhängigkeit von x gilt:

$$\overline{MP_n}(x) = \sqrt{x^2 - 13,09x + 84,09} \text{ cm}.$$

2 P

