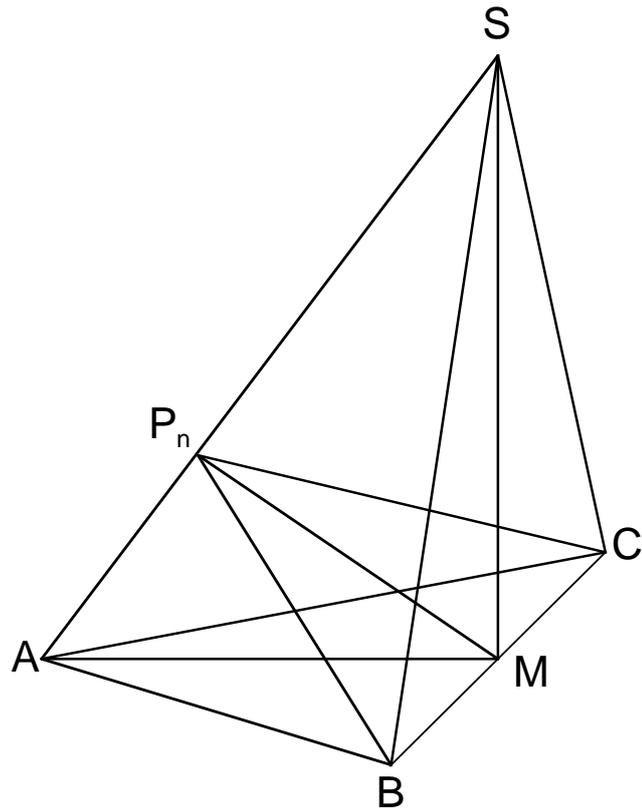
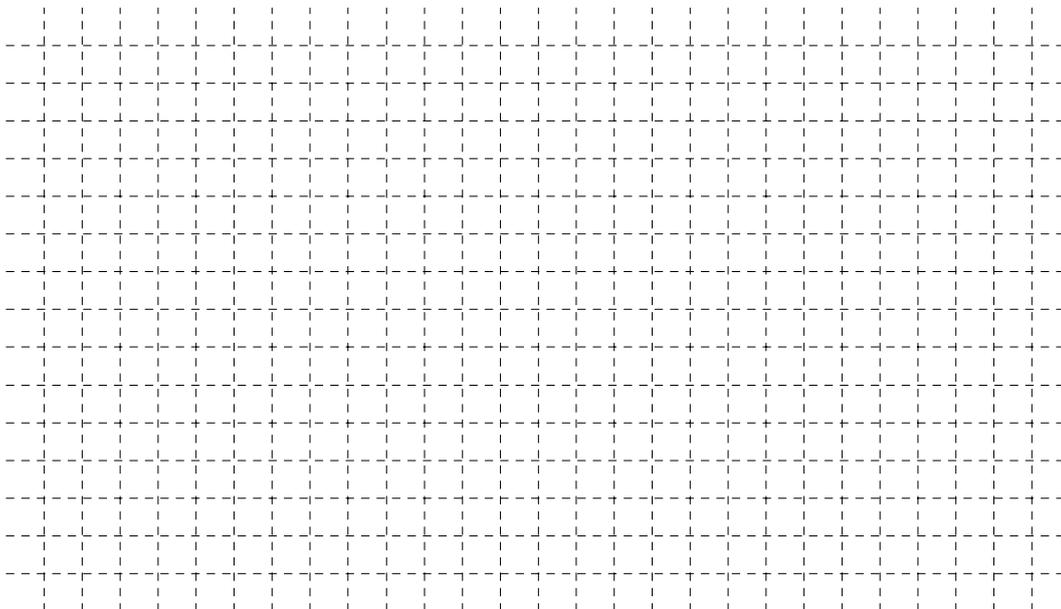


P 2.0 Das gleichschenklige Dreieck ABC mit der Basislänge $\overline{BC} = 8 \text{ cm}$ und der Höhe $\overline{AM} = 6 \text{ cm}$ ist Grundfläche der Pyramide $ABCS$. Die Spitze S ist senkrecht über M und es gilt: $\overline{MS} = 8 \text{ cm}$.



P 2.1 Berechnen Sie das Maß α des Winkels MAS .
 [Ergebnis: $\alpha = 53,13^\circ$]

1 P

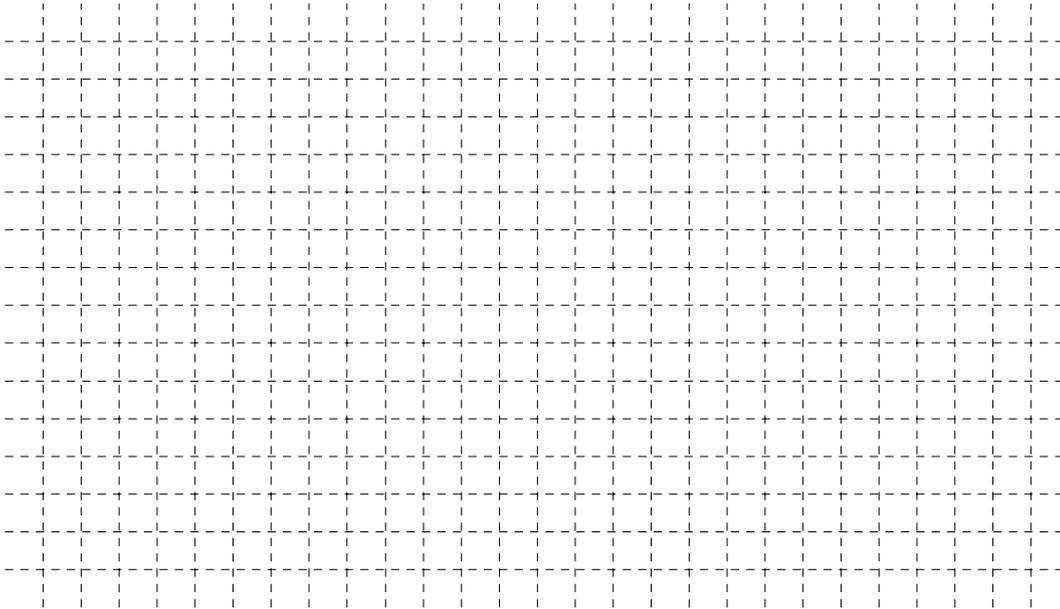


P 2.2 Punkte P_n auf der Kante $[AS]$ sind Spitzen von Pyramiden $ABCP_n$. Der Winkel P_nMA hat das Maß φ .

Zeigen Sie, dass für die Höhe h der Pyramiden $ABCP_n$ in Abhängigkeit von φ gilt:

$$h(\varphi) = \frac{4,80 \cdot \sin \varphi}{\sin(53,13^\circ + \varphi)} \text{ cm.}$$

3 P



P 2.3 Das Volumen V_1 der Pyramide $ABCP_1$ hat ein Drittel des Volumens V der Pyramide $ABCS$.

Bestimmen Sie das zugehörige Winkelmaß φ .

5 P

