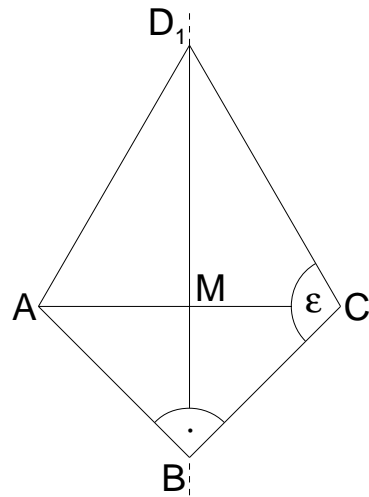


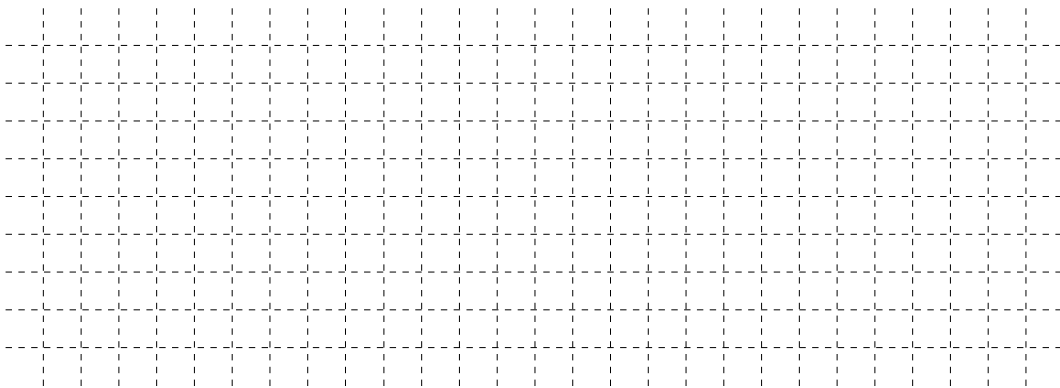
P 3.0 Gegeben ist das gleichschenkelig-rechtwinklige Dreieck ABC mit der 4 cm langen Hypotenuse $[AC]$. Der Mittelpunkt der Hypotenuse $[AC]$ ist der Punkt M .
 Punkte D_n liegen auf der Geraden MB , wobei die Winkel D_nCB das Maß ε mit $\varepsilon \in]45^\circ; 135^\circ[$ haben.
 Die Punkte A, B, C und D_n sind die Eckpunkte von konvexen Drachenvierecken $ABCD_n$.



Die nebenstehende Zeichnung zeigt das Drachenviereck $ABCD_1$ für $\varepsilon = 105^\circ$.

P 3.1 Berechnen Sie die Länge der Strecken $[D_nC]$ in Abhängigkeit von ε .

2 P



P 3.2 Die Drachenvierecke $ABCD_n$ rotieren um die Gerade BD_n .

Bestimmen Sie durch Rechnung das Volumen V der entstehenden Rotationskörper in Abhängigkeit von ε .

3 P

