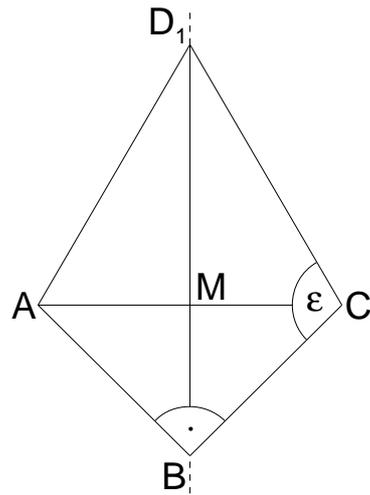


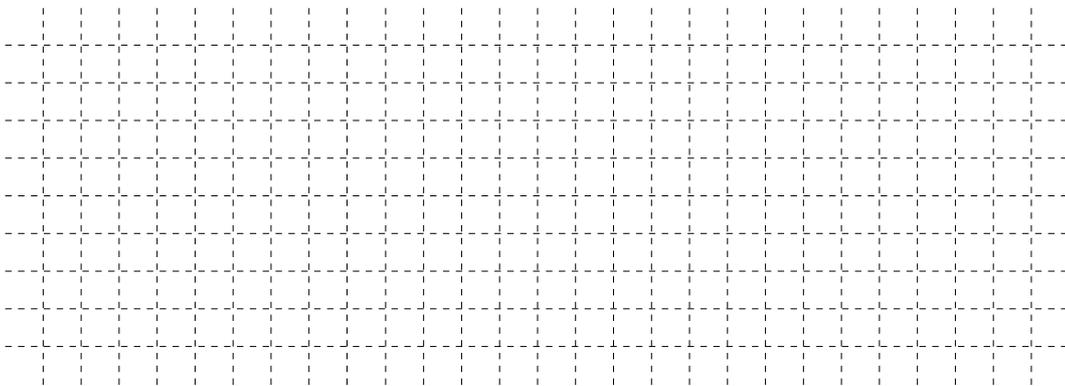
P 3.0 Gegeben ist das gleichschenkelig-rechtwinklige Dreieck  $ABC$  mit der 4 cm langen Hypotenuse  $[AC]$ . Der Mittelpunkt der Hypotenuse  $[AC]$  ist der Punkt  $M$ .  
 Punkte  $D_n$  liegen auf der Geraden  $MB$ , wobei die Winkel  $D_nCB$  das Maß  $\varepsilon$  mit  $\varepsilon \in ]45^\circ; 135^\circ[$  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  $\varepsilon$ .

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  $\varepsilon$ .

3 P

