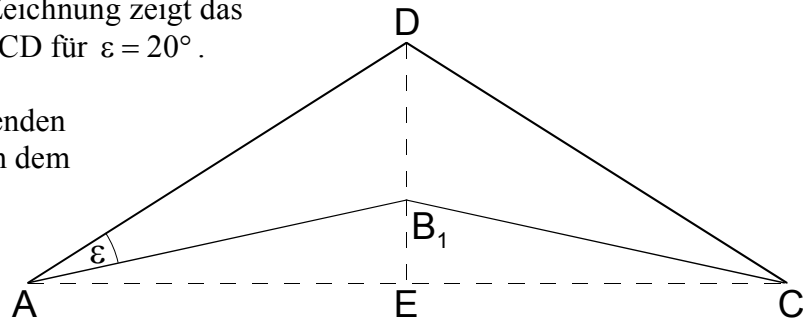


A 3.0 Gegeben sind konkave Drachenvierecke AB_nCD mit $\sphericalangle CB_nA > 180^\circ$ sowie den Seitenlängen $\overline{AD} = 6 \text{ cm}$ und $\overline{CD} = 6 \text{ cm}$. Es gilt: $\overline{AC} = 10 \text{ cm}$. Die Winkel B_nAD besitzen das Maß ε mit $\varepsilon \in]0^\circ; 33,56^\circ[$. Der Punkt E ist der Mittelpunkt der Strecke $[AC]$.

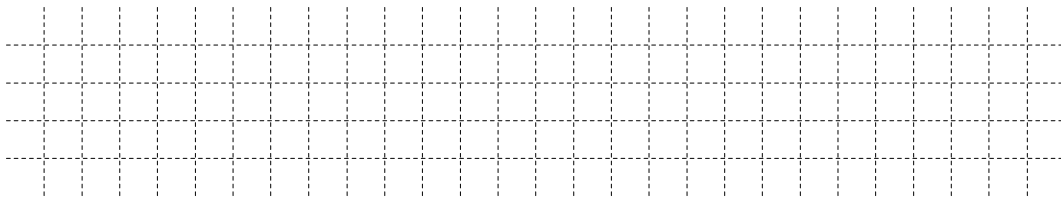
Die nebenstehende Zeichnung zeigt das Drachenviereck AB_1CD für $\varepsilon = 20^\circ$.

Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.



A 3.1 Zeigen Sie rechnerisch, dass $33,56^\circ$ die obere Intervallgrenze für das Maß ε der Winkel B_nAD ist.

1 P



A 3.2 Stellen Sie die Länge der Diagonalen $[B_nD]$ der Drachenvierecke AB_nCD in Abhängigkeit von ε dar. Berechnen Sie sodann, für welches Winkelmaß ε sich das Drachenviereck AB_2CD mit $\overline{B_2D} = 3 \text{ cm}$ ergibt.

4 P

