

Aufgabe B2.3 (2 Punkte)

Berechnen Sie die Länge der Strecken $[FQ_n]$ in Abhängigkeit von φ .

[Ergebnis: $\overline{FQ_n}(\varphi) = \frac{10 \cdot \sin(50,21^\circ + \varphi)}{\sin \varphi}$ cm]

Aufgabe B2.4 (3 Punkte)

Die Punkte Q_n sind die Spitzen von Pyramiden $ADFQ_n$ mit der Grundfläche ADF und den Höhen $[P_nQ_n]$. Die Punkte P_n liegen auf der Strecke $[DF]$.

Zeichnen Sie die Pyramide $ADFQ_1$ und die Höhe $[P_1Q_1]$ in das Schrägbild zu 2.1 ein. Ermitteln Sie sodann durch Rechnung das Volumen V der Pyramiden $ADFQ_n$ in Abhängigkeit von φ .

[Ergebnis: $V(\varphi) = \frac{48 \cdot \sin(50,21^\circ + \varphi)}{\sin \varphi}$ cm³]

Aufgabe B2.5 (3 Punkte)

Das Volumen der Pyramide $ADFQ_2$ ist um 70% kleiner als das Volumen des Prismas $ABCDEF$. Berechnen Sie das zugehörige Winkelmaß φ .

Aufgabe B2.6 (2 Punkte)

Die Höhe der Pyramide $ABEDQ_3$ mit der Grundfläche $ABED$ hat das gleiche Maß wie die Höhe der Pyramide $ADFQ_3$. Begründen Sie, dass das Volumen der Pyramide $ABEDQ_3$ 1,5 mal so groß ist wie das Volumen der Pyramide $ADFQ_3$.