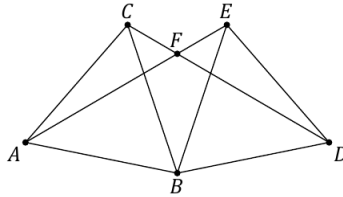


Adam Jenča  
Tercia A  
SŠ Novohradská, Bratislava  
Príklad Z9-I-2



Keďže  $\triangle ABC$  a  $\triangle BDE$  sú zhodné rovnostranné trojuholníky, vieme, že  $\triangle ABE$  a  $\triangle CBD$  sú zhodné rovnoramenné trojuholníky, a preto aj ich niektoré uhly majú rovnakú veľkosť ( $|\angle ABE| = |\angle CBD|$ ,  $|\angle BAE| = |\angle AEB| = |\angle BCD| = |\angle BDC|$ ). Označme si uhol  $\angle ABD$   $\alpha$ .

Vypočítajme si veľkosti uhlov  $\angle ABE$  a  $\angle CBD$ .

$$\beta = |\angle ABE| = |\angle CBD| = \alpha - 60$$

Teraz si vypočítajme veľkosti uhlov pri základni  $\triangle ABE$  a  $\triangle CBD$

$$\gamma = |\angle BAE| = |\angle AEB| = |\angle BCD| = |\angle BDC| = \frac{180 - \beta}{2}$$

, pretože  $\triangle ABE$  a  $\triangle CBD$  sú rovnoramenné a súčet veľkostí uhlov v trojuholníku je  $180^\circ$

Odvodme si veľkosť uhla  $\angle AFD$  zo súčtu uhlov  $\diamond ABFD$ , ktorý je pri štvoruholníkoch  $360^\circ$ .

$$|\angle AFD| = 360 - \alpha - 2\gamma = 360 - \alpha - 2 \cdot \frac{180 - \beta}{2} = 360 - \alpha(180 - \beta) = 360 - \alpha - [180 - (\alpha - 60)] = 360 - \alpha - 180 + \alpha - 60 = \mathbf{120^\circ}$$

**Veľkosť uhla  $\angle AFD$  je  $120^\circ$**