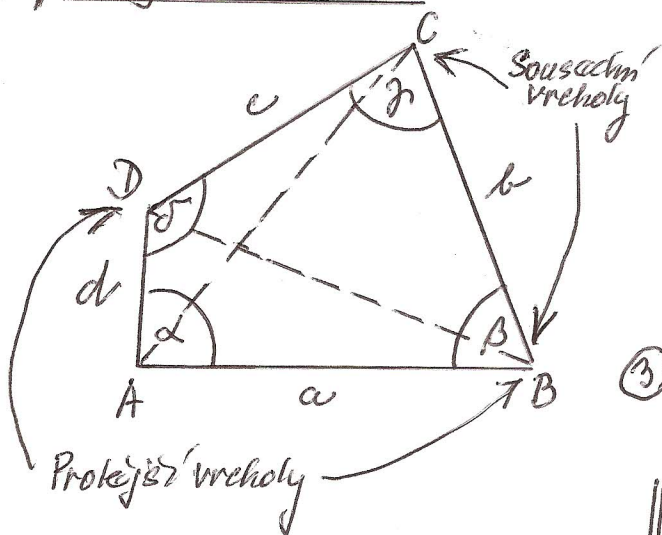


# A) Čtyřúhelník (str. 36, 37)



① Vrcholy - sousední  $\angle A, B, B, C, C, D, D, A$   
 protější  $A, C, B, D$

② Strany - sousední  $\underline{a}, \underline{a}, \underline{b}, \underline{b}, \underline{c}, \underline{c}, \underline{d}, \underline{d}, \underline{a}$   
 protější  $\underline{a}, \underline{c}, \underline{b}, \underline{d}$

③ Vnitřní úhly - sousední  $\underline{\alpha}, \underline{\alpha}, \underline{\beta}, \underline{\beta}, \underline{\gamma}, \underline{\gamma}, \underline{\delta}, \underline{\delta}, \underline{\alpha}$   
 protější  $\underline{\alpha}, \underline{\gamma}, \underline{\beta}, \underline{\delta}$

|| Součet vnitřních úhlů v čtyřúhelníku je  $360^\circ$   
 $\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$

④ Úhlopříčky  $AC, BD$

⑤ Obvod čtyřúhelníku

$$o = a + b + c + d$$

Pr. Čtyřúhelník ABCD :  $a = 9\text{cm}$   
 $b = 48\text{mm} = 4,8\text{cm}$   
 $c = 0,6\text{dm} = 6\text{cm}$   
 $d = 83\text{mm} = 8,3\text{cm}$   
 $o = ? (\text{cm})$

$o = a + b + c + d$   
 $o = 9 + 4,8 + 6 + 8,3 = 28,1 (\text{cm})$

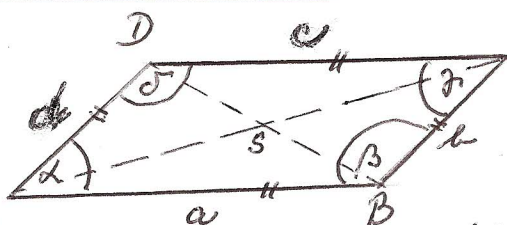
Obvod čtyřúhelníku je  $28,1\text{cm}$ .

Pr. Čtyřúhelník ABCD :  $\alpha = 45^\circ 30'$   
 $\beta = 90^\circ$   
 $\gamma = 141^\circ 45'$   
 $\delta = ?$

$\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$   
 $\alpha + \beta + \gamma + \delta = 45^\circ 30' + 90^\circ + 141^\circ 45' = 277^\circ 15'$   
 $\delta = 360^\circ - 277^\circ 15' = 82^\circ 45'$   
 Vnitřní úhel  $\beta = 82^\circ 45'$

Samostatně V36/A Čtyřúhelníky :  $\circ, \circ, \dots$

# B) R rovnoběžník (str. 38, 39)



① Každé 2 protější strany jsou rovnoběžné ( $a \parallel c, b \parallel d$ )  
 mají stejnou délku ( $a = c, b = d$ )

② Úhly  
 a) protější úhly mají stejnou velikost ( $\alpha = \gamma, \beta = \delta$ )  
 b) součet sousedních úhlů je  $180^\circ$  ( $\alpha + \beta = 180^\circ, \beta + \gamma = 180^\circ$   
 $\gamma + \delta = 180^\circ, \delta + \alpha = 180^\circ$ )  
 c) součet vnitřních úhlů je  $360^\circ$  ( $\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$ )

③ Úhlopříčky - se navzájem půlí ( $|AS| = |SC|, |BS| = |SD|$ )  
 - bod S - průsečík úhlopříček

④ Středová souměrnost - bod S je střed souměrnosti

⑤ Výšky rovnoběžníků -  $v_a$  - výška ke straně  $a$ ;  $v_b$  - výška ke straně  $b$  (str. 41)  
 - výška rovnoběžníků - udává vzdálenost rovnoběžek, na kterých leží protější strany  
 - platí  $v_a = v_c, v_b = v_d; v_a \perp a, v_b \perp b$

