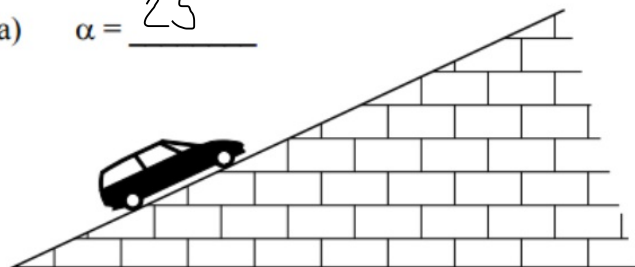


Měření velikosti úhlu

str. 133, cv. A-1

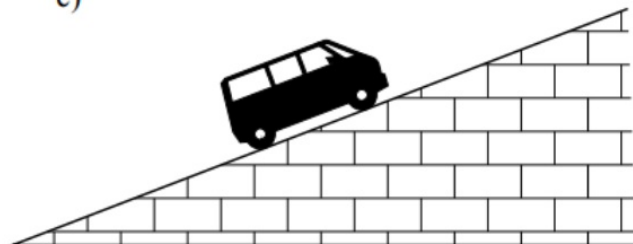
A-1. Zapište, které auto stoupá do **většího** kopce. Změřte velikosti úhlu stoupání všech aut a výsledky zapište. Jednotlivé úhly označte řeckými písmeny α , β , γ .

a) $\alpha = 25^\circ$

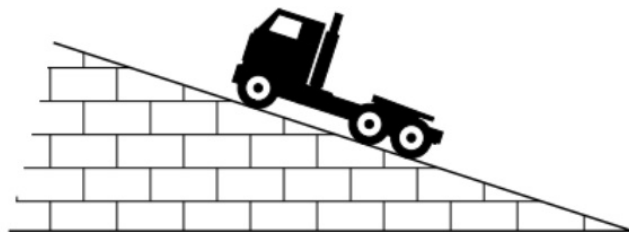


Osobní auto jede do největšího kopce.

c)



b)



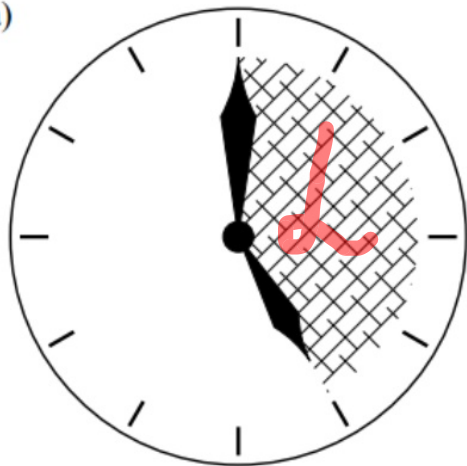
$\beta = 18^\circ$

$\gamma = 21^\circ$

str. 133, cv. A-2

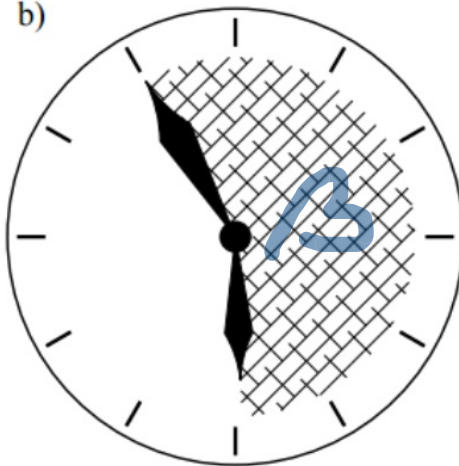
A-2. Jaké **úhly** svírají hodinové ručičky? Úhly označte řeckými písmeny a запиšte.

a)



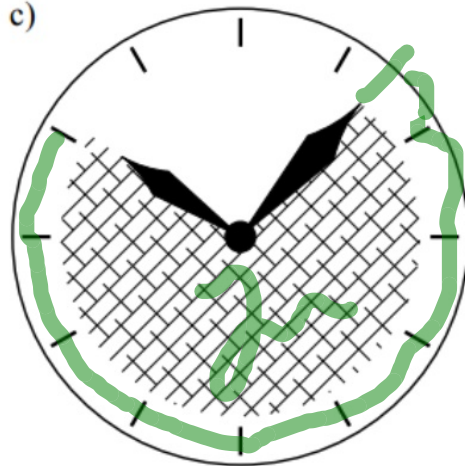
$$\alpha = 150^\circ$$

b)



$$\beta = 210^\circ$$

c)



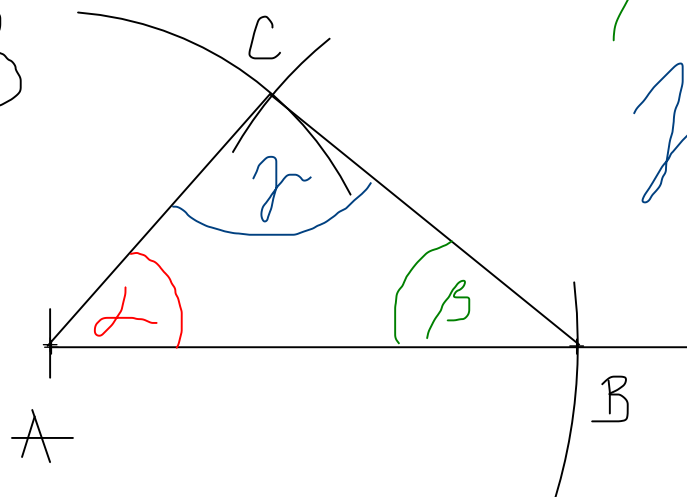
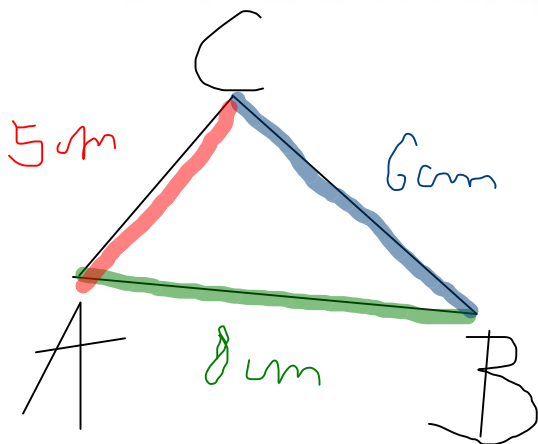
$$\gamma = 260^\circ$$

↑

$$180^\circ : 6 = 30^\circ$$

str. 133, cv. A-3

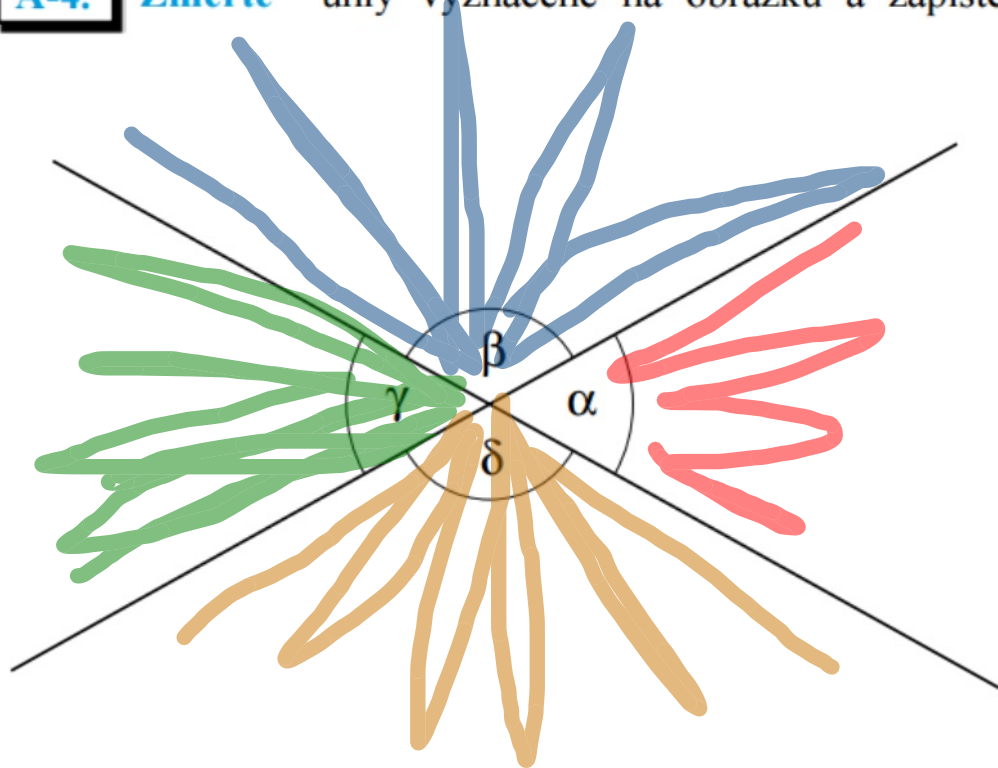
A-3. Narýsujte trojúhelník ABC: $|AB| = 8 \text{ cm}$, $|BC| = 6 \text{ cm}$, $|CA| = 5 \text{ cm}$. Změřte a popište vnitřní úhly trojúhelníku ABC. Naměřené hodnoty úhlů sečtěte. Proveďte náčrtek konstrukce.



$$\alpha = 48^\circ$$
$$\beta = 39^\circ$$
$$\gamma = 93^\circ$$

$$48^\circ + 39^\circ + 93^\circ = 180^\circ$$

A-4. Změřte úhly vyznačené na obrázku a запиште.



$$\alpha = 58^\circ$$

$$\beta = 122^\circ$$

$$\gamma = 58^\circ$$

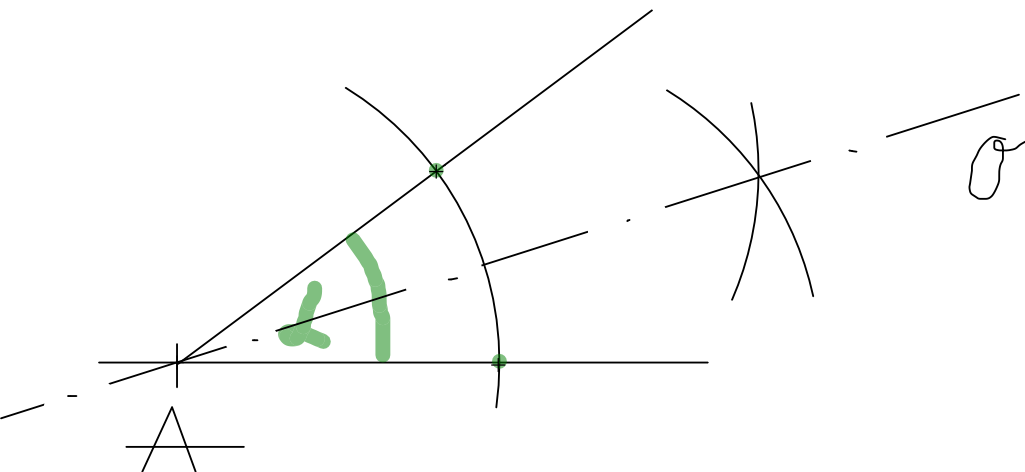
$$\delta = 122^\circ$$

DDÚ: str. 134, cv. A-5

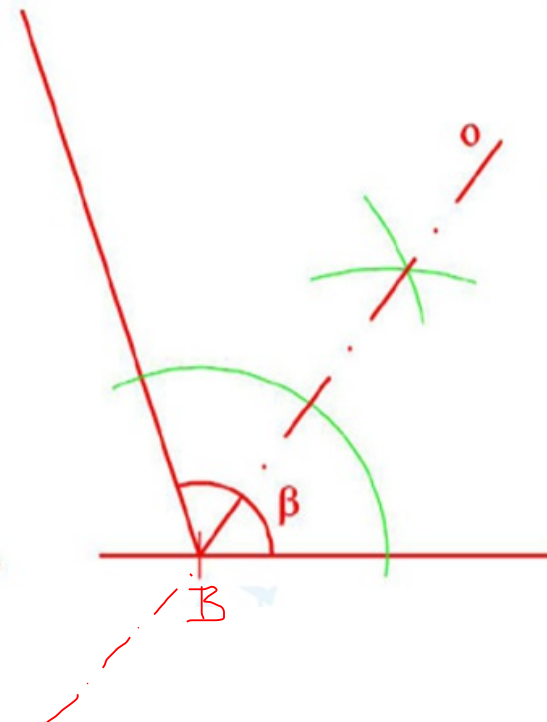
str. 134, cv. A-6

A-6. Sestrojte úhly a jejich osy.

a) $\alpha = 36^\circ$



b) $\beta = 108^\circ$



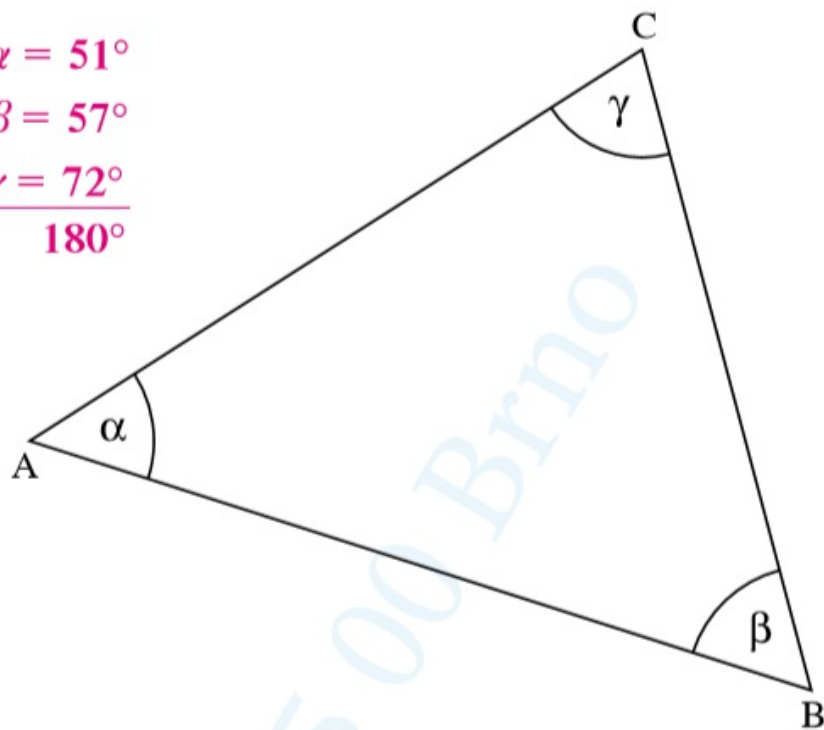
A-5. Změřte úhly v trojúhelníku a **sečtěte** jejich velikost.

$$\alpha = 51^\circ$$

$$\beta = 57^\circ$$

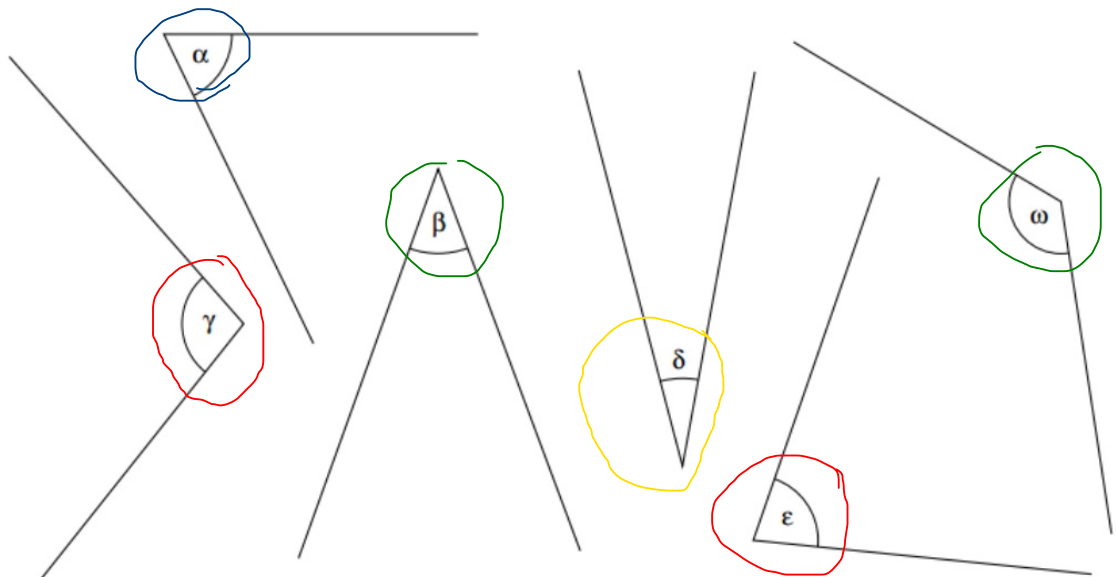
$$\gamma = 72^\circ$$

$$\underline{\hspace{1cm}} \\ 180^\circ$$



str. 134, cv. A-7

A-7. Nakreslené úhly **změřte** úhломěrem, připište k nim velikost a **seřadíte** je podle velikosti od nejmenšího.



$$\delta < \beta < \epsilon < \gamma < \omega$$

...nejprve zkus seřadit úhly podle velikosti **odhadem**...

$$\gamma = 100^\circ$$

$$\epsilon = 64^\circ$$

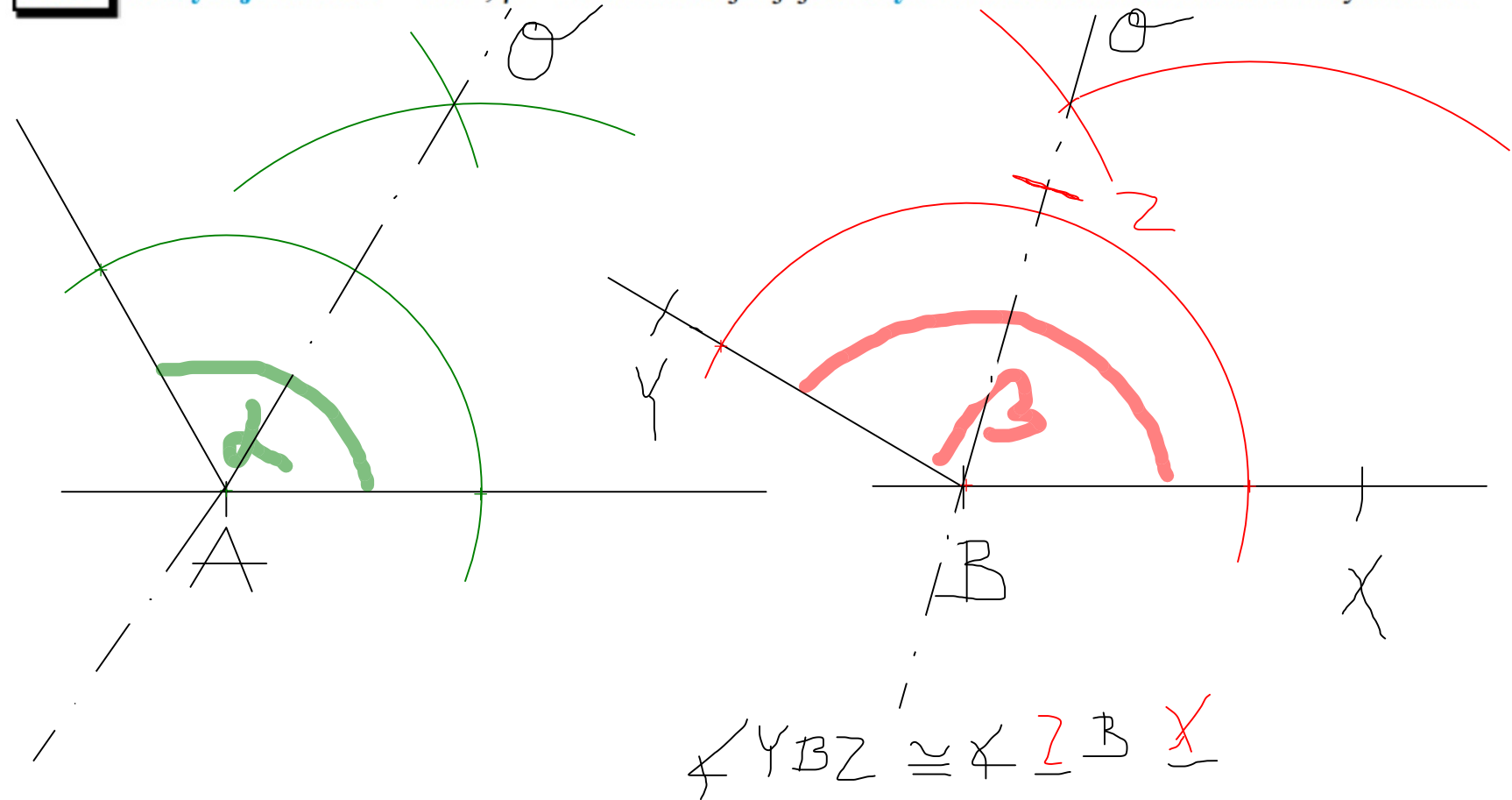
$$\beta = 40^\circ$$

$$\delta = 25^\circ$$

$$\epsilon = 76^\circ$$

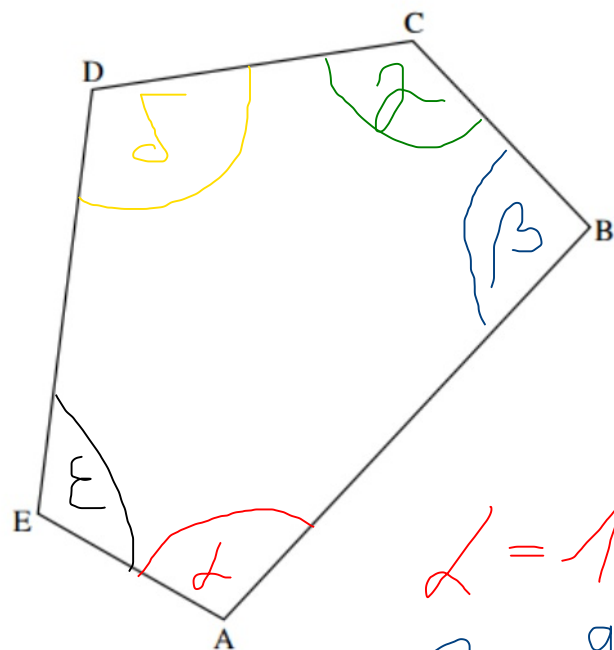
$$\omega = 129^\circ$$

A-8. Narýsujte úhel $\alpha = 120^\circ$, $\beta = 150^\circ$. Sestrojte jejich **osy** a změřte velikosti nově vzniklých úhlů.



str. 135, cv. A-9

A-9. U obou 5-ti úhelníků určete velikosti **vnitřních** úhlů, hodnoty **sečtěte** a porovnejte výsledky.



$$\alpha = 103^\circ$$

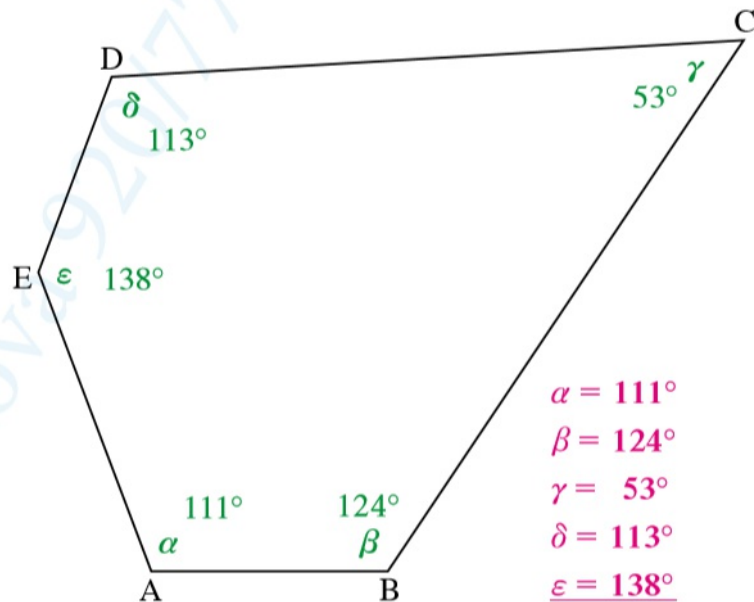
$$\beta = 93^\circ$$

$$\gamma = 125^\circ$$

$$\delta = 106^\circ$$

$$\epsilon = 112^\circ$$

$$\underline{539^\circ \doteq 540^\circ}$$



$$\alpha = 111^\circ$$

$$\beta = 124^\circ$$

$$\gamma = 53^\circ$$

$$\delta = 113^\circ$$

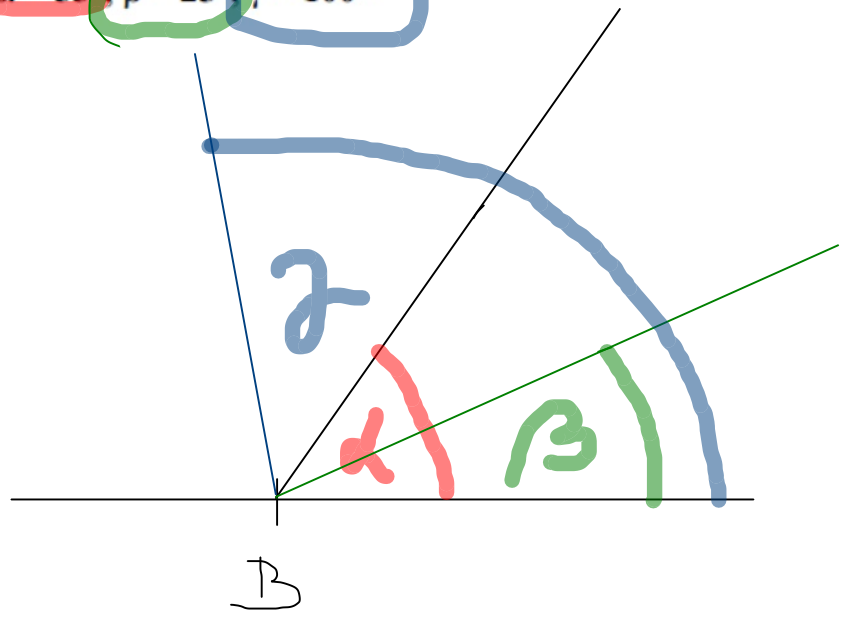
$$\epsilon = 138^\circ$$

$$\underline{539^\circ \doteq 540^\circ}$$

Součet vnitřních úhlů pětiúhelníku je 540°

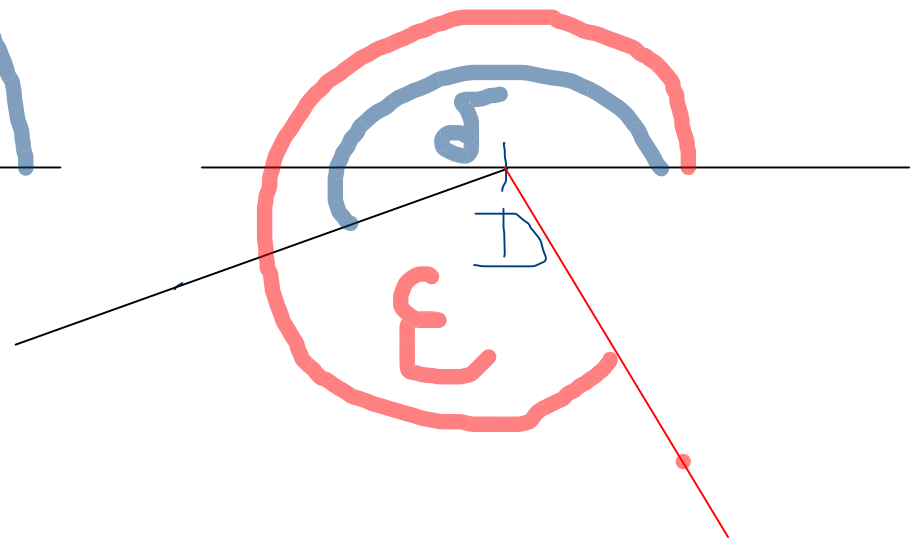
A-11. Do **jednoho** obrázku sestrojte úhly pomocí **úhloměru**. Barevně je vyznačte obloučkem a popište.

a) $\alpha = 55^\circ$, $\beta = 25^\circ$, $\gamma = 100^\circ$

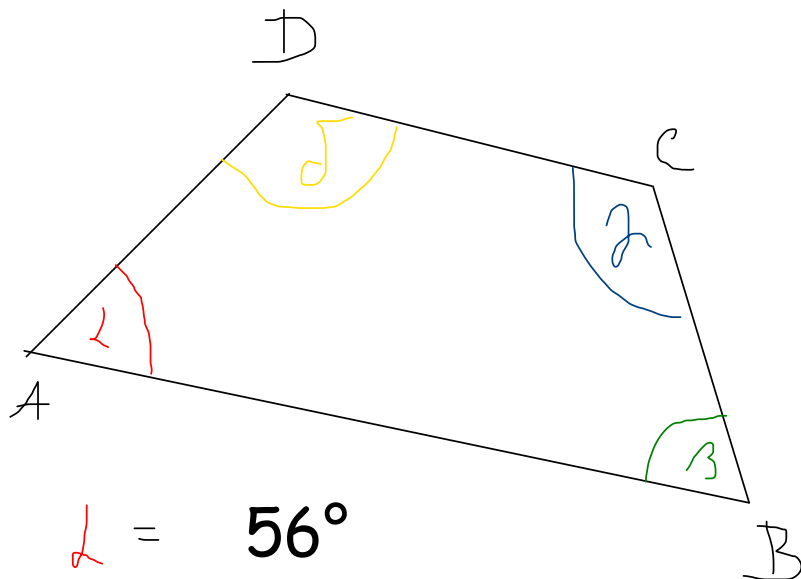


b) $\delta = 200^\circ$, $\varepsilon = 300^\circ$

$180^\circ + 20^\circ$ (blue)
 $180^\circ + 120^\circ$ (red)

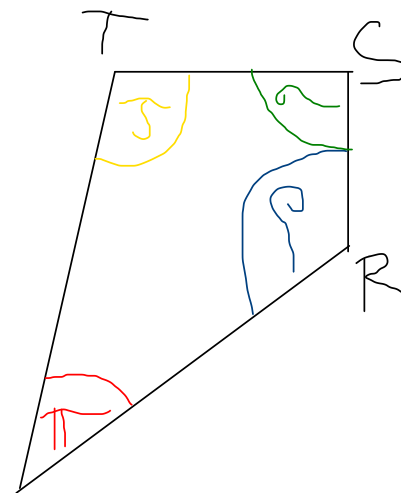


A-12. Narýsujte dva sobě **nepodobající** se **čtyřúhelníky**, úhly označte řeckými písmeny, **změřte** jejich velikost a **sečtěte** v každém čtyřúhelníku. Porovnejte výsledky.



$$\begin{aligned}\alpha &= 56^\circ \\ \beta &= 61^\circ \\ \gamma &= 122^\circ \\ \delta &= 121^\circ \\ \hline &360^\circ\end{aligned}$$

V libovolném
čtyřúhelníku je
součet vnitřních
úhlů 360° .



$$\begin{aligned}\pi &= 40^\circ \\ \rho &= 123^\circ \\ \sigma &= 90^\circ \\ \tau &= 103^\circ \\ \hline &356^\circ\end{aligned}$$