

Úhly (2021, 2022, 2023)

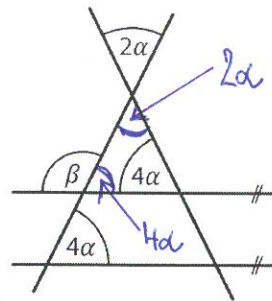
1. V rovině leží čtyři přímky, z nichž dvě jsou rovnoběžné.

Jaká je velikost úhlu β ?

$$2\alpha + 4\alpha + 4\alpha = 180^\circ \quad 4 \cdot \alpha = 4 \cdot 18^\circ = 72^\circ$$

$$\alpha = 18^\circ$$

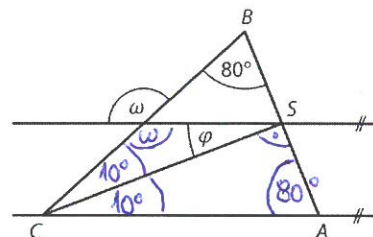
$$\beta = 180^\circ - 72^\circ = \underline{\underline{108^\circ}}$$



2. V rovině leží rovnoramenný trojúhelník ABC se základnou AB . Bod S je střed základny AB a prochází jím rovnoběžka s přímkou AC .

Jaký je součet $\varphi + \omega$?

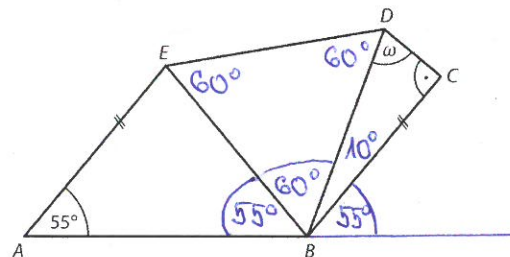
$$\varphi + \omega = \underline{\underline{170^\circ}}$$



3. Pětúhelník $ABCDE$ se skládá z rovnoramenného, rovnostranného a pravoúhlého trojúhelníku. Základnou rovnoramenného trojúhelníku je strana AB . Strany BC a AE pětúhelníku jsou rovnoběžné.

Jaká je velikost úhlu ω ?

$$\omega = \underline{\underline{80^\circ}}$$

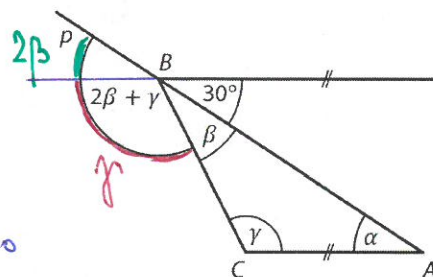


4. Přímka p prochází vrcholy A , B trojúhelníku ABC , jehož vnitřní úhly mají velikosti α , β , γ . Bodem B prochází rovnoběžka se stranou AC .

Jaká je velikost úhlu γ ?

$$2\beta = 30^\circ \quad 30^\circ + 15^\circ = 45^\circ$$

$$\beta = 15^\circ \quad \gamma = 180^\circ - 45^\circ = \underline{\underline{135^\circ}}$$



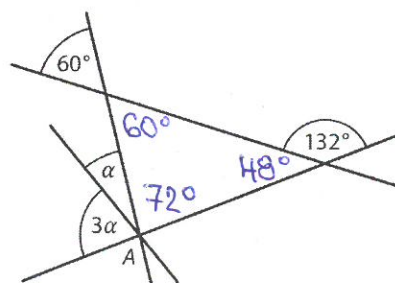
5. V rovině leží čtyři vzájemně různoběžné přímky. Tři z nich procházejí bodem A .

Jaká je velikost úhlu α ?

$$180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$$

$$4\alpha = 108^\circ$$

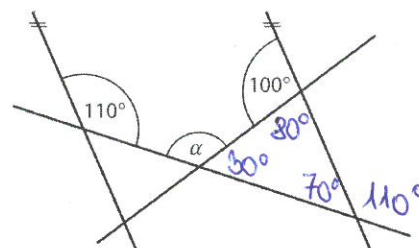
$$\alpha = \underline{\underline{27^\circ}}$$



6. V rovině leží čtyři přímky, z nichž dvě jsou rovnoběžné.

Jaká je velikost úhlu α ?

$$\underline{\underline{\alpha = 150^\circ}}$$



7. V rovině leží čtyři přímky, z nichž dvě jsou rovnoběžné a zbývající dvě jsou na sebe kolmé.

Jaká je velikost úhlu β ?

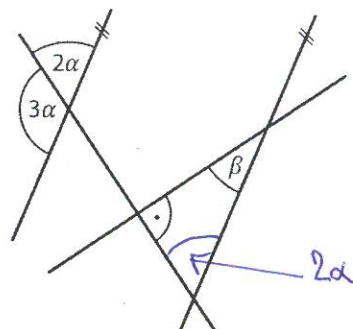
$$2\alpha + 3\alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = 36^\circ$$

$$2\alpha = 72^\circ$$

$$90^\circ + 72^\circ + \beta = 180^\circ$$

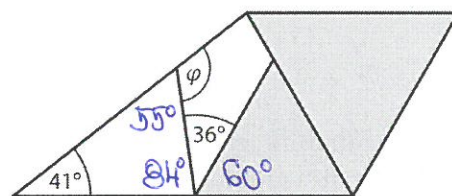
$$\underline{\underline{\beta = 18^\circ}}$$



8. Čtyřúhelník je rozdělen na dva tmavé rovnostranné trojúhelníky, jeden bílý čtyřúhelník a jeden bílý trojúhelník.

Jaká je velikost úhlu φ ?

$$\underline{\underline{\varphi = 125^\circ}}$$



9. V rovině leží přímka AB a rovnoběžník $ABCD$. Rovnoběžník má vnitřní úhly o velikostech α , δ .

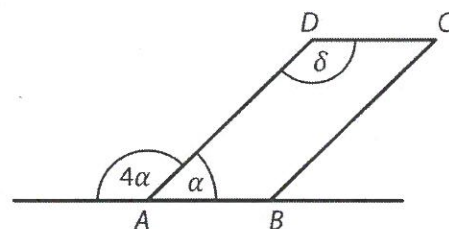
Jaká je velikost úhlu δ ?

$$5\alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = 36^\circ$$

$$\delta = 180^\circ - 36^\circ$$

$$\underline{\underline{\delta = 144^\circ}}$$



10. V rovině leží rovnoramenný lichoběžník $ABCD$ se základnou AB , rovnostranný trojúhelník BEC a polopřímky AB , CD .

Jaká je velikost úhlu φ ?

$$\underline{\underline{\varphi = 55^\circ}}$$

