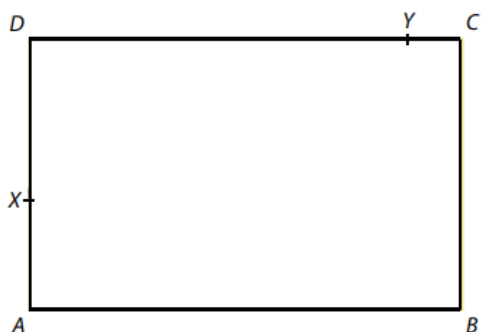


V rovině leží obdélník $ABCD$, bod X , který je vnitřním bodem strany AD , a bod Y , který je vnitřním bodem strany CD .



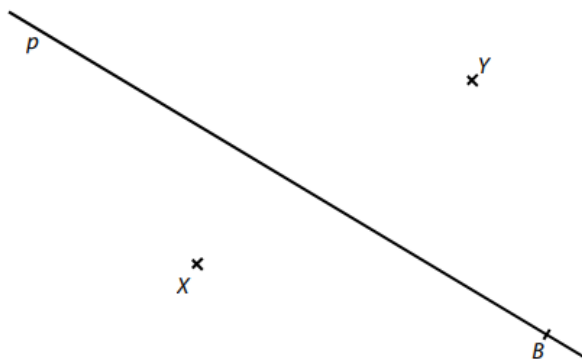
(CZVV)

max. 2 body

- 9 Sestrojte kružnici k , na níž leží vrcholy pravouhlého trojúhelníku DXY .
Střed kružnice **označte** S .

V **záznamovém archu** obtáhněte vše (čáry, kružnice i písmena) **propisovací tužkou**.

V rovině leží na přímce p bod B a mimo ni body X a Y .



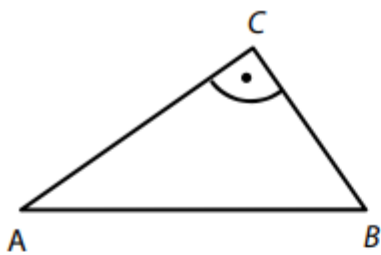
(CZVV)

max. 3 body

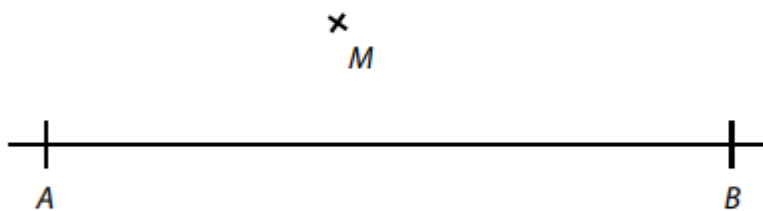
- 10 Bod B je vrchol obdélníku $ABCD$.
Na přímce p leží úhlopříčka BD tohoto obdélníku.
Bod X je vnitřní bod strany AD obdélníku $ABCD$ a bod Y vnitřní bod strany CD .
Sestrojte chybějící vrcholy D , A , C obdélníku $ABCD$ a obdélník **narýsujte**.

V **záznamovém archu** obtáhněte vše (čáry, kružnice i písmena) **propisovací tužkou**.

9.1



9.2 V rovině leží přímka AB a mimo ni bod M .



(CZW)

max. 4 body

9

9.1 V pravoúhlém trojúhelníku ABC sestrojte a popište výšky v_a , v_b , v_c .

9.2 Úsečka AB je **přepona** c pravoúhlého trojúhelníku ABC .

Bod M leží na kterékoli z jeho tří výšek v_a , v_b , v_c .

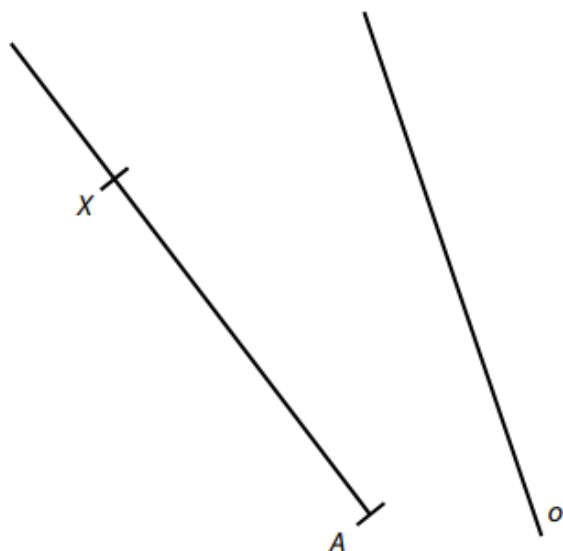
Sestrojte chybějící vrchol C trojúhelníku ABC a trojúhelník **narýsujte**.

Najděte všechna řešení.

(Neuvažujte o řešení, kdy bod M leží vně trojúhelníku.)

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (čáry i písmena).

V rovině leží polopřímka AX a přímka o .



(CZVV)

max. 2 body

- 10** Bod A je vrchol rovnoramenného lichoběžníku $ABCD$ s osou souměrnosti o .
Vrchol D tohoto lichoběžníku leží na polopřímce AX .
Strany AB a AD mají stejnou délku.

Sestrojte a popište chybějící vrcholy lichoběžníku $ABCD$ a lichoběžník **narýsujte**.

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (čáry i písmena).

V rovině leží přímka AB a mimo ni bod M .



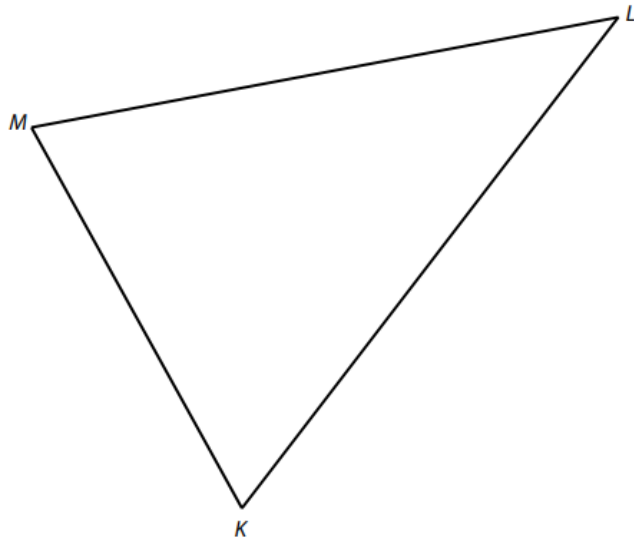
(CZVV)

max. 3 body

- 9** Úsečka AB je strana c trojúhelníku ABC . Bod M leží uvnitř tohoto trojúhelníku na těžnici t_c (těžnice na stranu c). Výška v_c (výška na stranu c) měří 6 cm.
- 9.1 **Sestrojte** těžnici t_c , chybějící vrchol C trojúhelníku ABC a trojúhelník **narýsujte**.
- 9.2 **Sestrojte** těžiště trojúhelníku ABC a označte jej písmenem T .

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (čáry i písmena).

V rovině leží trojúhelník KLM .



(CZV)

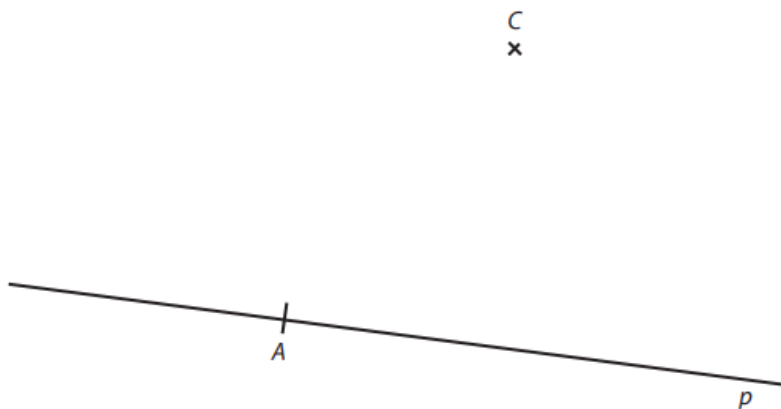
max. 2 body

10 Kružnice k prochází vrcholy trojúhelníku KLM .

Sestrojte střed S kružnice k .

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (čáry i písmena).

Na přímce p leží bod A a mimo ni bod C .



(CZV)

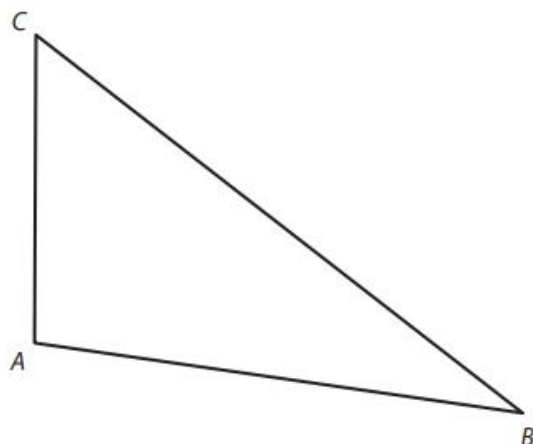
max. 3 body

9 Body A a C jsou vrcholy rovnoběžníku $ABCD$, jehož úhlopříčka BD je dvakrát delší než úhlopříčka AC . Jeden ze zbývajících vrcholů B, D tohoto rovnoběžníku leží na přímce p .

Sestrojte a označte chybějící vrcholy B, D rovnoběžníku $ABCD$ a rovnoběžník **narýsujte**.

Najděte všechna řešení.

V rovině leží trojúhelník ABC .

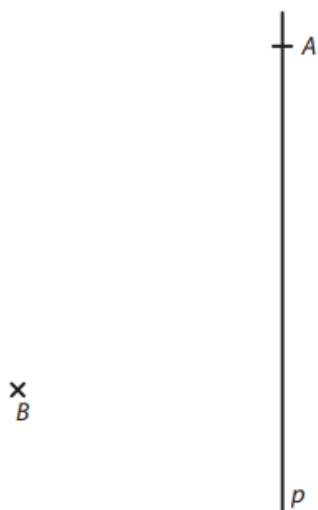


(CZV)

max. 3 body

- 10 Všechny vrcholy trojúhelníku ABC leží na kružnici k .
- 10.1 **Sestrojte** kružnici k a **vyznačte** její střed S .
- 10.2 Bod C je vrchol čtverce $CDEF$.
Zbývající vrcholy D, E, F čtverce $CDEF$ leží rovněž na kružnici k .
Sestrojte čtverec $CDEF$ a **označte** jeho vrcholy.

V rovině leží bod B a přímka p , která prochází bodem A .

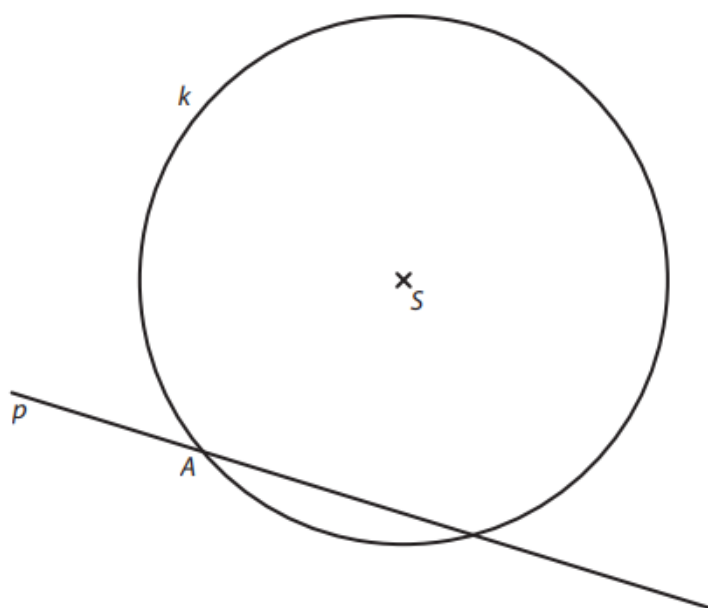


(CZV)

max. 2 body

- 9 Body A, B jsou vrcholy rovnoramenného trojúhelníku ABC se základnou AB .
Rameno AC leží na přímce p .
Sestrojte a **označte** písmenem chybějící vrchol C trojúhelníku ABC
a trojúhelník **narýsujte**.

V rovině leží přímka p a kružnice k se středem S . Bod A je jedním ze dvou průsečíků přímky p a kružnice k .



(CZVV)

max. 3 body

10 Bod A je vrchol čtverce $ABCD$, bod S leží uvnitř tohoto čtverce a na přímce p leží strana AB .

Právě dva ze čtyř vrcholů čtverce $ABCD$ leží na kružnici k .

Sestrojte a označte písmeny chybějící vrcholy čtverce $ABCD$ a čtverec **narýsujte**. Najděte všechna řešení.

V rovině leží přímka KL .



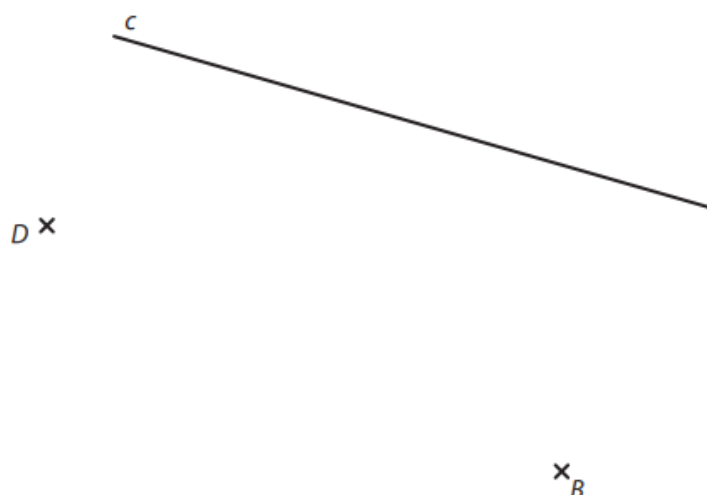
(CZVV)

max. 2 body

9 Body K, L jsou vrcholy trojúhelníku KLM . Velikost úhlu LKM je 30° . Vzdálenost bodu L od bodu K je stejná jako vzdálenost bodu L od bodu M .

Sestrojte jeden trojúhelník KLM .

V rovině leží přímka c a mimo ni dva různé body B, D .



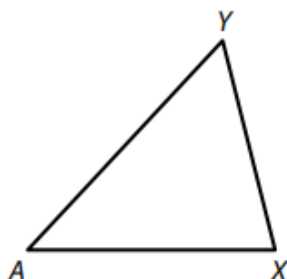
(CZV)

max. 3 body

- 10 Body B, D jsou vrcholy obdélníku $ABCD$. Vrchol C obdélníku $ABCD$ leží na přímce c .
- 10.1 **Sestrojte a označte** písmenem chybějící vrchol C obdélníku $ABCD$.
- 10.2 **Sestrojte a označte** písmenem chybějící vrchol A obdélníku $ABCD$ a obdélník **narýsujte**.

Najděte všechna řešení.

V rovině leží trojúhelník AXY .



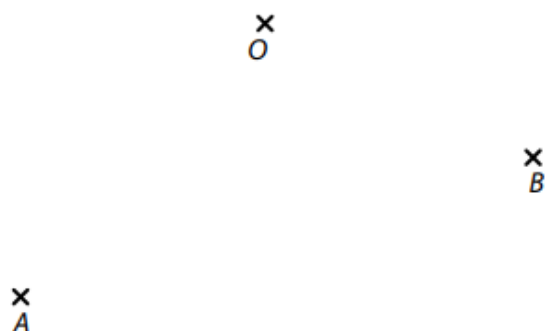
(CZV)

max. 2 body

- 9 Bod A je vrchol kosočtverce $ABCD$.
Strany AB a AD tohoto kosočtverce leží na polopřímkách AX a AY .
Výška kosočtverce $ABCD$ je rovna délce úsečky AY .

Sestrojte vrcholy B, C, D kosočtverce $ABCD$, **označte** je písmeny a kosočtverec **narýsujte**.

V rovině leží tři různé body A , B a O .



(CZVV)

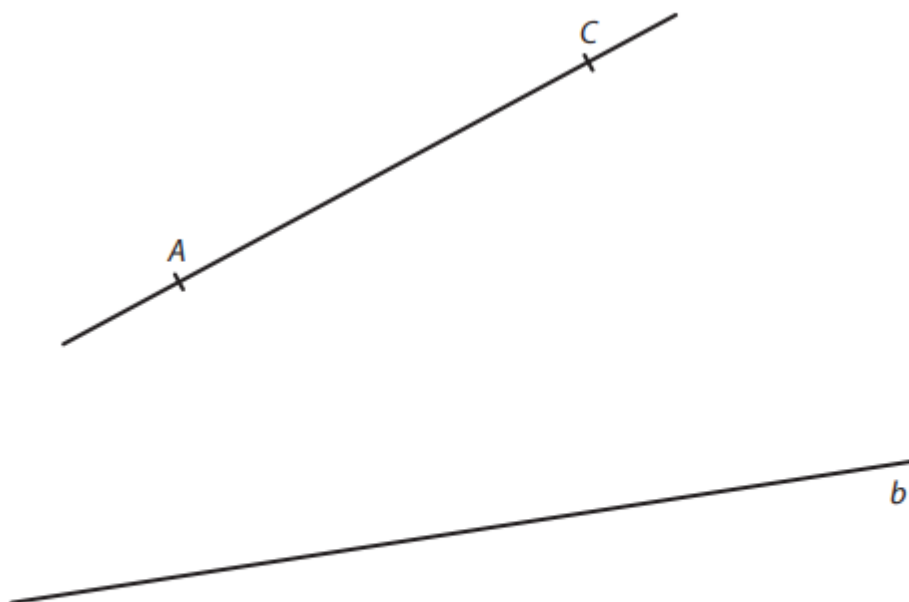
max. 3 body

10 Body A , B jsou vrcholy trojúhelníku ABC .
Bod O je průsečík výšek tohoto trojúhelníku.

10.1 **Sestrojte** a **označte** písmenem p přímkou, na níž leží výška na stranu AB .

10.2 **Sestrojte** vrchol C trojúhelníku ABC , **označte** jej písmenem a trojúhelník **narýsujte**.

V rovině leží přímka AC a přímka b .



(CZVV)

max. 2 body

9 Body A , C jsou vrcholy trojúhelníku ABC . Na přímce b leží vrchol B .
Délka těžnice t_b na stranu AC je 6 cm.

Sestrojte vrchol B trojúhelníku ABC , **označte** jej písmenem a trojúhelník **narýsujte**.
Najděte všechna řešení.