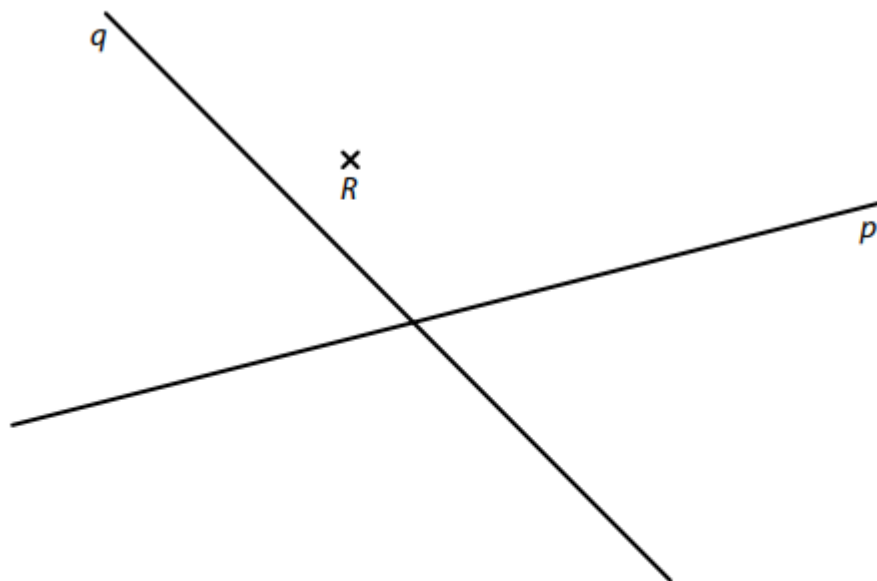


V rovině leží různoběžky p , q a bod R .



(CZVV)

max. 3 body

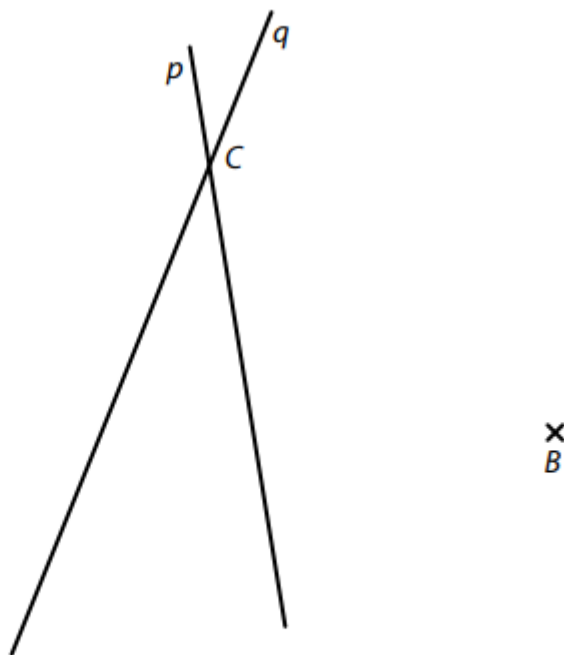
9

9.1 **Sestrojte** osu většího úhlu, který svírají přímky p , q , a **označte** ji písmenem o .

9.2 Na přímkách p , q leží všechny čtyři vrcholy obdélníku $KLMN$.
Bod R leží uvnitř strany MN tohoto obdélníku.

Sestrojte vrcholy obdélníku $KLMN$, **označte** je písmeny a obdélník **narýsujte**.

V rovině leží bod B a přímky p, q , které se protínají v bodě C .



(CZVV)

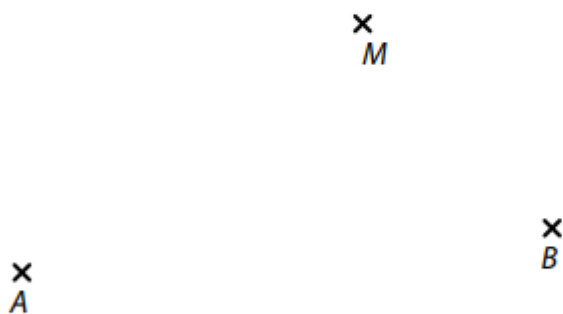
max. 2 body

10 Body B, C jsou vrcholy trojúhelníku ABC .

Na přímce p leží výška v_c na stranu c a na přímce q leží těžnice t_c na stranu c tohoto trojúhelníku.

Sestrojte vrchol A trojúhelníku ABC , **označte** ho písmenem a trojúhelník **narýsujte**.

V rovině leží body A, B, M .



(CZVV)

max. 3 body

- 9** Body A, B jsou vrcholy **rovnoramenného** trojúhelníku ABC .
Bod M je uvnitř tohoto trojúhelníku a leží na těžnici t_c na stranu AB .
(Bod M není těžištěm trojúhelníku ABC .)

Sestrojte vrchol C trojúhelníku ABC , **označte** ho písmenem a trojúhelník **narýsujte**.
Najděte všechna řešení.

V rovině leží body A, D, M .

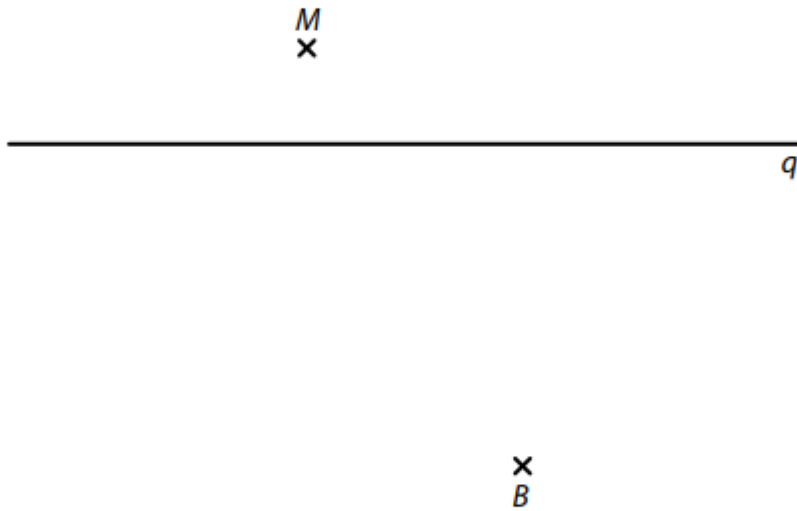


(CZVV)

max. 3 body

- 10** Body A, D jsou vrcholy rovnoběžníku $ABCD$.
Na polopřímce DM leží jedna z úhlopříček tohoto rovnoběžníku.
Druhá úhlopříčka rovnoběžníku $ABCD$ má stejnou délku jako úsečka DM .
Sestrojte vrcholy B, C rovnoběžníku $ABCD$, **označte** je písmeny
a rovnoběžník **narýsujte**.

V rovině leží body B , M a přímka q .



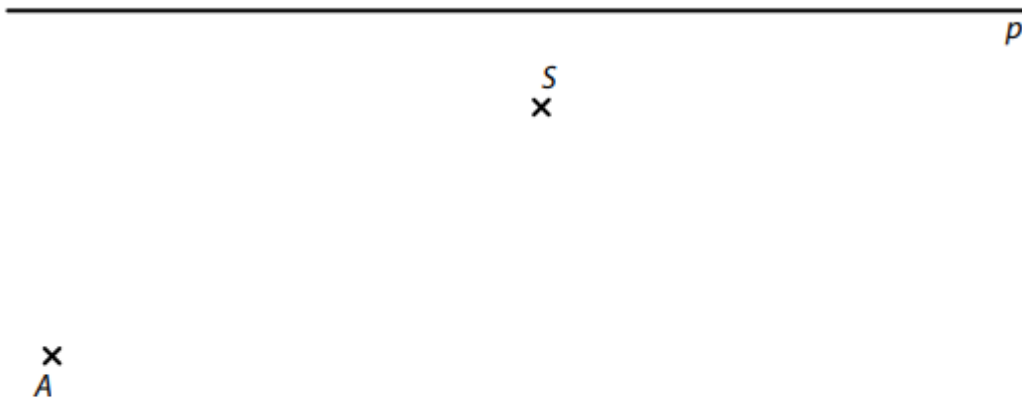
(CZVV)

max. 3 body

- 9** Bod B je vrchol rovnoramenného trojúhelníku ABC se základnou AB .
Úsečka BM je jednou z výšek tohoto trojúhelníku a bod M leží na straně AC .
Na přímce q leží vrchol A trojúhelníku ABC .

Sestrojte vrcholy A , C trojúhelníku ABC , **označte** je písmeny a trojúhelník **narýsujte**.

V rovině leží body A , S a přímka p .



(CZVV)

max. 3 body

- 10** Bod A je vrchol obdélníku $ABCD$, jehož vrchol D leží na přímce p .
Bod S je střed strany CD obdélníku $ABCD$.

Sestrojte vrcholy B , C , D obdélníku $ABCD$, **označte** je písmeny a obdélník **narýsujte**.
Najděte všechna řešení.

V rovině leží body A , A' a M .

$A' \times$

$\times M$

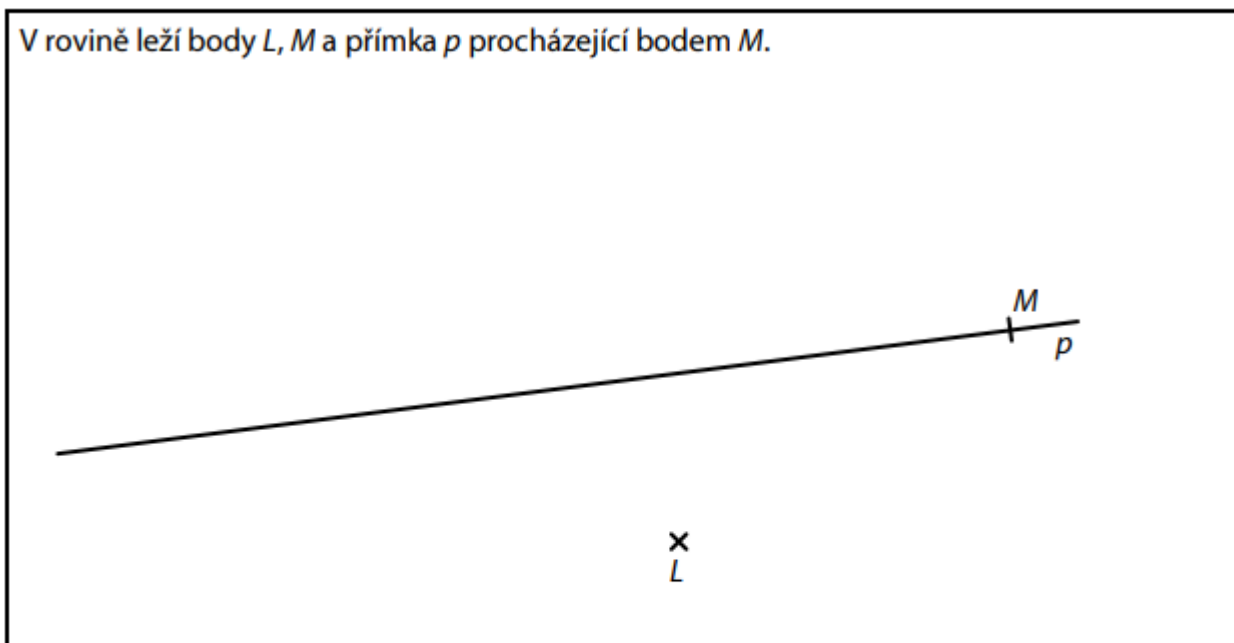
$A \times$

(CZVV)

max. 3 body

- 9** Bod A je vrchol **rovnostranného** trojúhelníku ABC .
Na přímce AM leží vrchol C tohoto trojúhelníku.
Bod A' je vrchol trojúhelníku $A'B'C$, který je obrazem trojúhelníku ABC v osové souměrnosti s osou o .
Oba trojúhelníky mají **pouze jeden společný bod**, a to vrchol C .
- 9.1 **Sestrojte** osu o a **označte** ji písmenem.
- 9.2 **Sestrojte** všechny chybějící vrcholy trojúhelníků ABC i $A'B'C$, **označte** je písmeny a oba trojúhelníky **narýsujte**.

V rovině leží body L , M a přímka p procházející bodem M .



(CZVV)

max. 3 body

- 10** Body L , M jsou vrcholy rovnoběžníku $KLMN$.
Na přímce p leží střed S souměrnosti tohoto rovnoběžníku.
Délka strany LM je stejná jako délka úhlopříčky LN .
- Sestrojte** střed S a vrcholy K , N rovnoběžníku $KLMN$, **označte** je písmeny a rovnoběžník **narýsujte**. Najděte všechna řešení.

V rovině leží body C a S . Bod C je vrchol rovnostranného trojúhelníku ABC .
Bod S je středem strany AB .

C
 \times

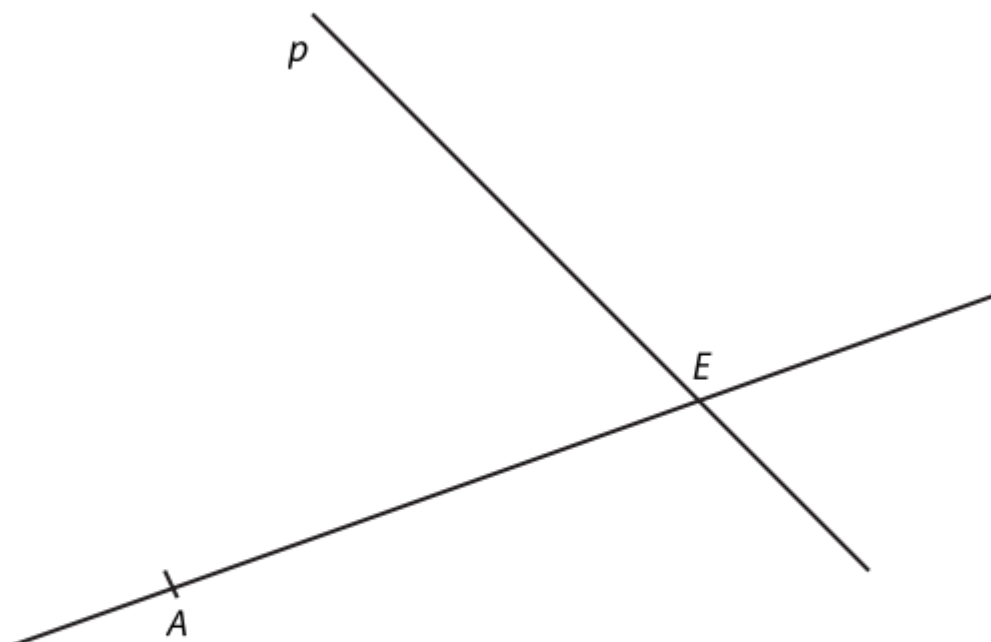
\times
 S

max. 3 body

- 9 Sestrojte vrcholy A, B rovnostranného trojúhelníku ABC a trojúhelník narýsujte.

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (všechny čáry, kružnice nebo jejich části i písmena).

V rovině leží přímka AE a přímka p procházející bodem E . Bod A je vrchol obdélníku $ABCD$. Vrchol B leží na přímce AE a vrchol C na přímce p . Úhlopříčka BD obdélníku $ABCD$ má stejnou délku jako úsečka AE .

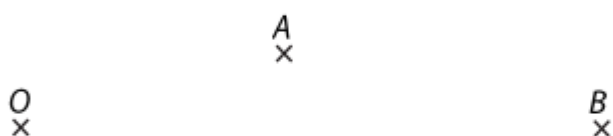


max. 3 body

- 10 Sestrojte vrcholy B, C, D obdélníku $ABCD$, označte je písmeny a obdélník narýsujte.

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (všechny čáry, kružnice nebo jejich části i písmena).

V rovině jsou dány body A , B a O . Body A , B jsou vrcholy kosočtverce $ABCD$.
Vrchol C kosočtverce leží na přímce OA .



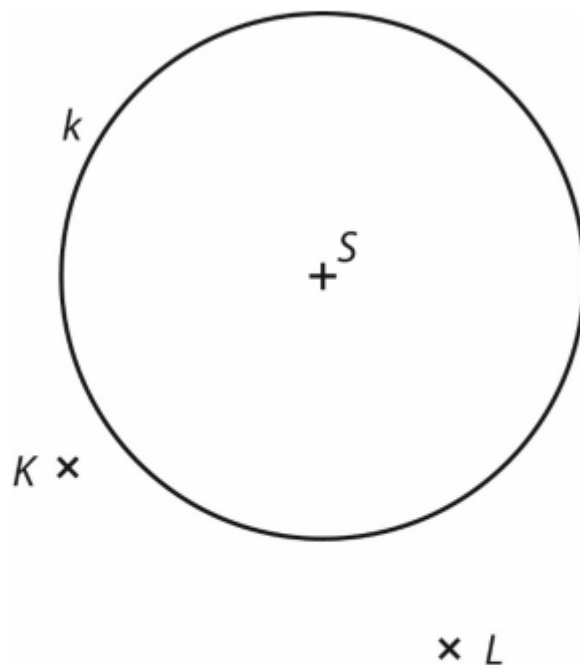
max. 3 body

9 Sestrojte kosočtverec $ABCD$.

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (všechny čáry, kružnice nebo jejich části i písmena).

V rovině je dána kružnice k se středem S a body K, L .

Body K, L jsou vrcholy rovnoramenného trojúhelníku KLM se základnou LM .

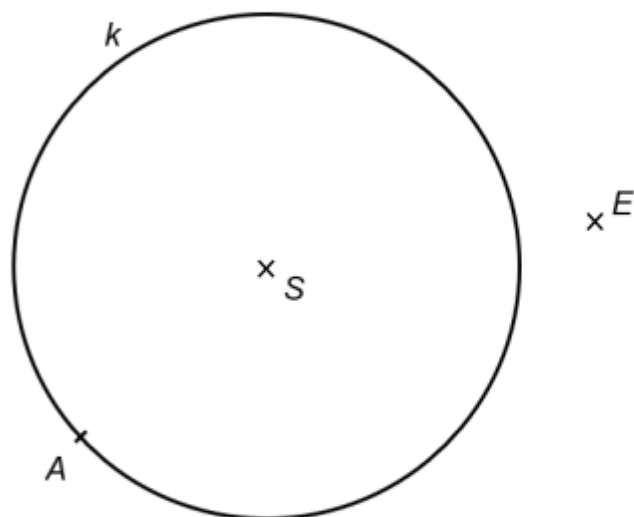


max. 3 body

- 10 **Sestrojte rovnoramenný trojúhelník KLM , leží-li bod M na kružnici k .**
Nalezněte všechna řešení.

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (všechny čáry, kružnice nebo jejich části i písmena).

V rovině leží bod E a kružnice k se středem S , která prochází bodem A . Bod A je vrchol pravouhlého lichoběžníku $ABCD$ se základnami AB a CD a pravým úhlem při vrcholu A . Vrcholy C a D tohoto lichoběžníku leží na kružnici k , bod E je střed ramene BC .

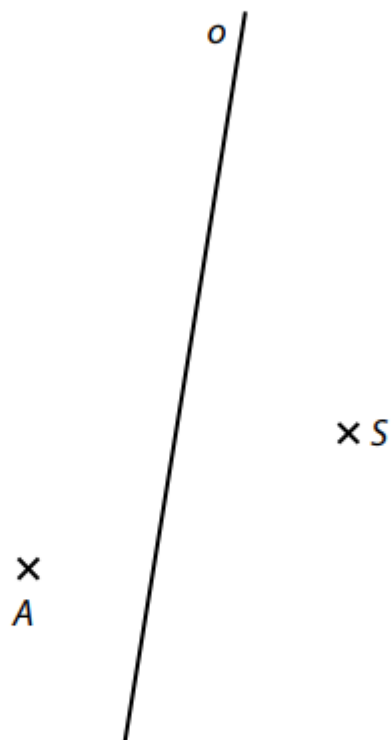


max. 3 body

- 9 Sestrojte zbývající vrcholy B , C a D lichoběžníku $ABCD$, označte je písmeny a lichoběžník narýsujte.

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (všechny čáry, kružnice nebo jejich části i písmena).

V rovině je dána přímka o a body A a S , které neleží na přímce o . Bod A je vrchol rovnoramenného lichoběžníku $ABCD$, bod S je střed strany BC . Přímka o je osa souměrnosti lichoběžníku.

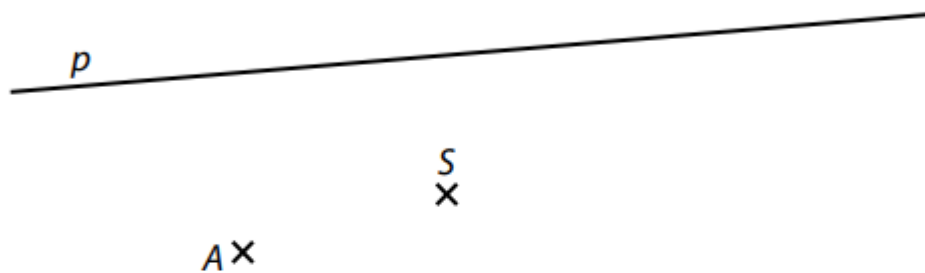


max. 3 body

10 Sestrojte lichoběžník $ABCD$.

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (všechny čáry, kružnice nebo jejich části i písmena).

V rovině je dána přímka p a body A a S , které neleží na přímce p . Bod A je vrchol obdélníku $ABCD$, bod S je střed obdélníku (průsečík úhlopříček). Vrchol D obdélníku leží na přímce p .



max. 3 body

9 Sestrojte obdélník $ABCD$.

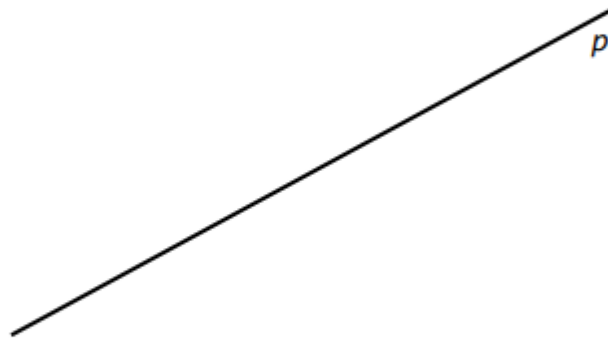
Nalezněte všechna řešení.

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (všechny čáry, kružnice nebo jejich části i písmena).

V rovině leží body C , S a přímka p . Bod C je vrchol pravoúhlého trojúhelníku ABC . Bod S je střed strany BC tohoto trojúhelníku. Strana AB tohoto trojúhelníku je rovnoběžná s přímkou p .

C
x

S
x



max. 3 body

10 Sestrojte pravoúhlý trojúhelník ABC .

Najděte všechna řešení.

V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (všechny čáry, kružnice nebo jejich části i písmena).

V rovině leží body A, C, M .



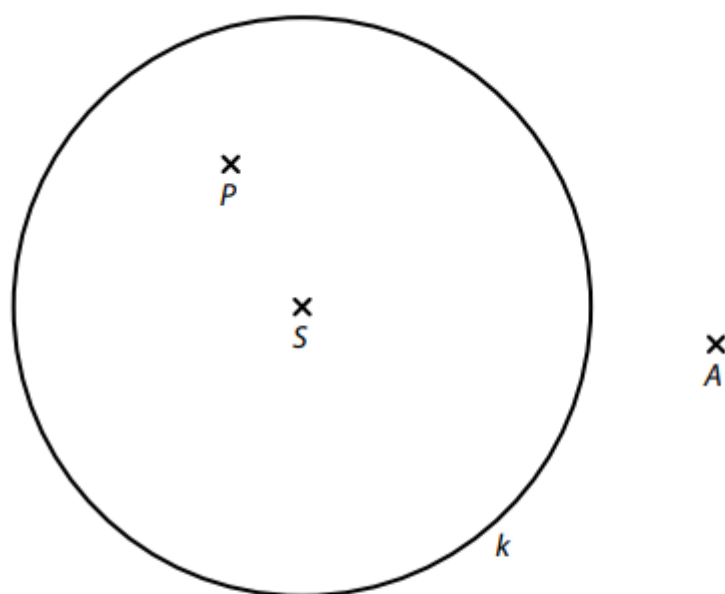
(CZVV)

max. 2 body

- 9 Body A, C jsou vrcholy obdélníku $ABCD$.
Bod M leží na úhlopříčce BD tohoto obdélníku.

Sestrojte vrcholy B, D obdélníku $ABCD$, **označte** je písmeny a obdélník **narýsujte**.

V rovině leží body A, P a kružnice k se středem S .



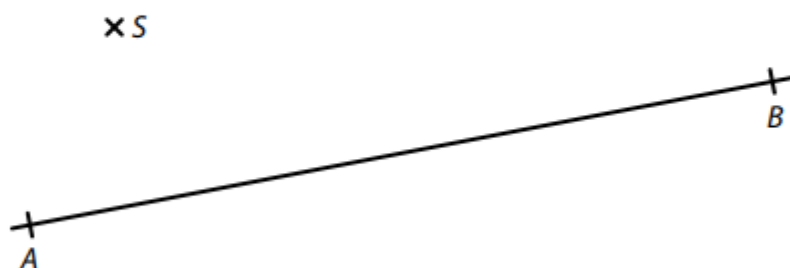
(CZVV)

max. 3 body

- 10 Bod A je vrchol **rovnoramenného** trojúhelníku ABC , jehož **základna** leží na přímce AP .
Vrcholy B, C tohoto trojúhelníku leží na kružnici k .

Sestrojte vrcholy B, C trojúhelníku ABC , **označte** je písmeny a trojúhelník **narýsujte**.
Najděte všechna řešení.

V rovině leží úsečka AB a bod S .



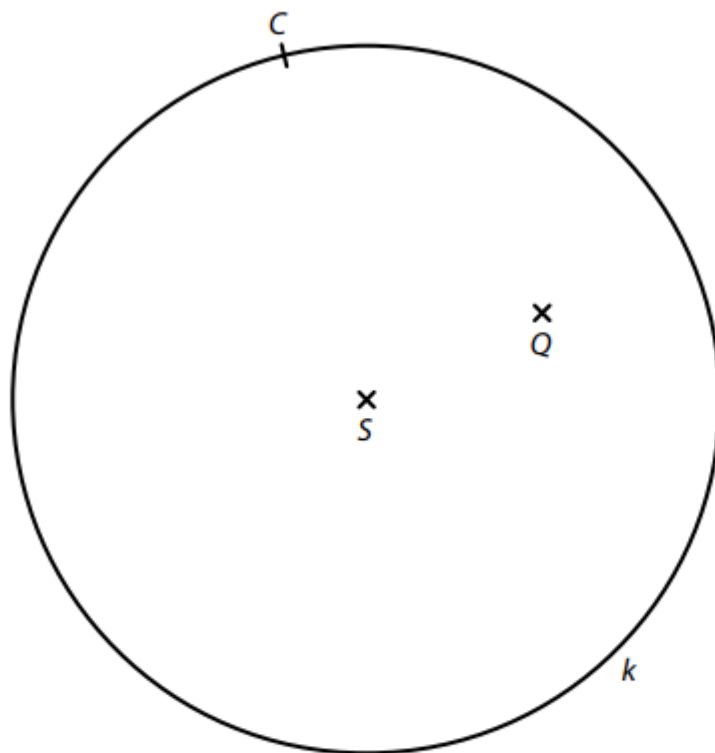
(CZVV)

max. 2 body

- 9** Úsečka AB je základna **rovnoramenného** lichoběžníku $ABCD$.
Bod S je střed ramene AD tohoto lichoběžníku.

Sestrojte vrcholy C, D lichoběžníku $ABCD$, **označte** je písmeny a lichoběžník **narýsujte**.

V rovině leží body C, Q a kružnice k se středem S , která prochází bodem C .



(CZVV)

max. 3 body

- 10** Bod C je vrchol trojúhelníku ABC s pravým úhlem při vrcholu C .
Na kružnici k leží také zbývající dva vrcholy A, B tohoto trojúhelníku
a bodem Q prochází jedna jeho strana.

Sestrojte vrcholy A, B trojúhelníku ABC , **označte** je písmeny a trojúhelník **narýsujte**.
Najděte všechna řešení.