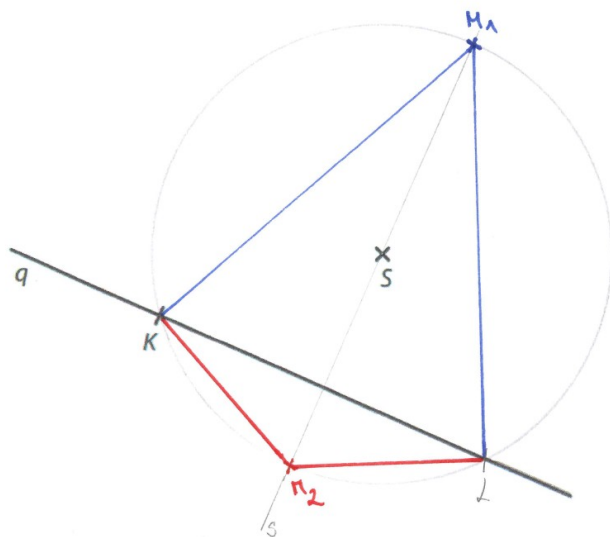
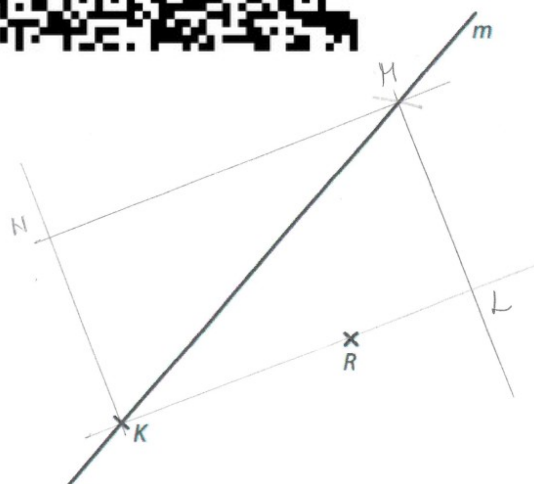




Řešení: www.sedovamatika.cz



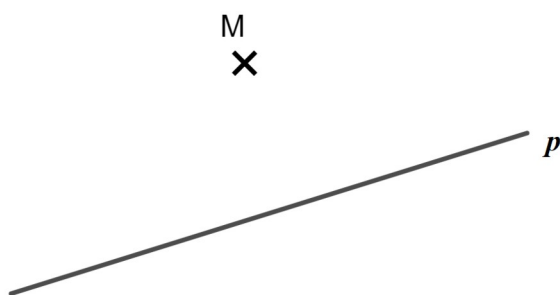
„Některé z příkladů použité v tomto pdf jsou převzaty z materiálů Cermatu (www.ceremat.cz), které slouží jako příklady pro přijímací zkoušky a testy.“

Základní konstrukce 1

<https://youtu.be/Mm5hRAwir8>



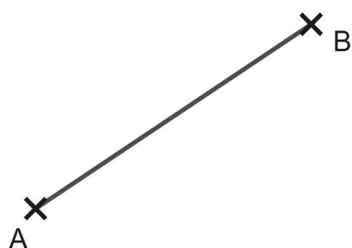
- 1) Veď bodem M kolmici a k přímce p a rovnoběžku b k přímce p .



- 2) Sestroj kružnici k se středem v bodě A a poloměrem o velikosti úsečky AB .



- 3) Sestroj osu úsečky AB , označ ji písmenem o a střed úsečky AB označ S_{AB} .



- 4) Sestroj obdélník $ABCD$ o rozměrech $7\text{ cm} \times 3\text{ cm}$.

- 5) Máme úsečku AD . Narýsuj čtverec $ABCD$.



- 6) Sestroj obdélník, kde strana AB je dvakrát delší než strana AD .



- 7) Máme úsečku AB . Sestroj rovnostranný trojúhelník ABC .



- 8) Narýsuj trojúhelník ABC se stranami:
 $a = 4\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$ a $c = 6\text{ cm}$.

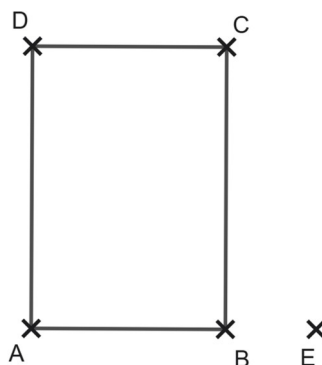


1) Narýsuj čtverec ABCD o straně 4 cm, sestroj jeho úhlopříčky a označ průsečík úhlopříček bodem S. Sestroj kružnici opsanou čtverci ABCD.

2) Sestroj obdélník KLMN o rozměrech $5\text{ cm} \times 3\text{ cm}$, vyznač průsečík úhlopříček a označ jej bodem S. Sestroj kružnici opsanou obdélníku KLMN.

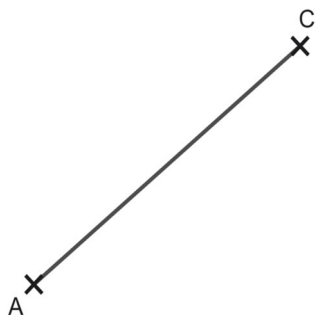
3) Sestroj čtverec ABCD. Rozděľ čtverec na čtyři shodné čtverce.

4) Je dán obdélník ABCD. Sestroj obdélník EFGH tak, aby délka strany EF byla stejná jako délka delší strany obdélníku ABCD a délka strany FG byla stejná jako délka kratší strany obdélníku ABCD.



5) Sestroj čtverec ABCD. Úsečka AC je úhlopříčka čtverce.

6) Sestroj čtverec KLMN, kde velikost úhlopříčky LN je 6 cm.

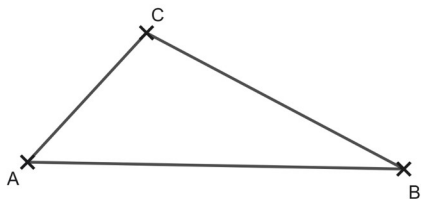


Základní konstrukce 3

https://youtu.be/pLBjQuo_TFc



1) Máme daný trojúhelník ABC. Sestroj trojúhelník KLM se stejně dlouhými stranami. Velikosti přenášej pomocí kružítka.



2) Narýsuj pravoúhlý trojúhelník ABC tak, aby $AB = 6$ cm a $AC = 4$ cm. Pravý úhel je při vrcholu A.

3) Narýsuj rovnostranný trojúhelník se stranou o délce 6 cm. Spoj středy všech stran. Spočítej, kolik trojúhelníků na obrázku vidíš.

4) Máme úsečku AB. Sestroj rovnoběžku p k AB ve vzdálenosti 4 cm. Sestroj tři libovolné body C_1, C_2, C_3 a sestroj trojúhelníky ABC_1, ABC_2 a ABC_3 .



5) Zahrada na plánu má tvar obdélníku $6 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$. Uprostřed bude kulaté jezírko o poloměru 2 cm. Narýsuj plán zahrady.

6) Narýsuj čtverec o straně 8 cm. Spoj středy všech sousedních stran. Jaký útvar vznikl?

Základní konstrukce 4

<https://youtu.be/oIzC56RhdEI>

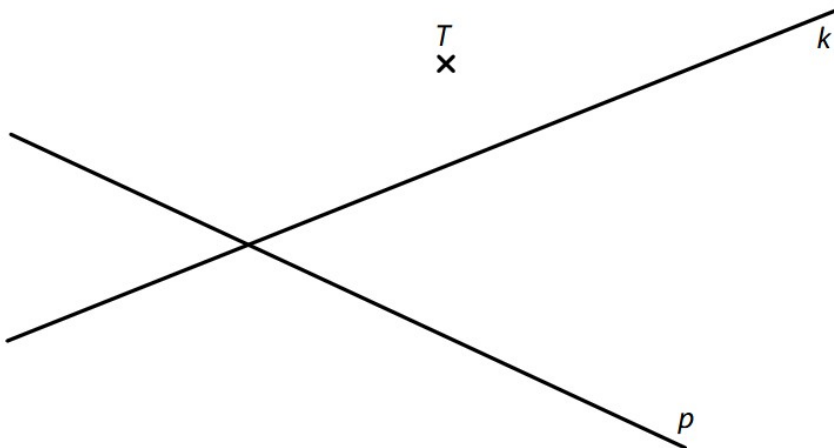


1) Na přímce p leží strana EF obdélníku $EFGH$ a bod T leží uvnitř strany EH .

Body T a F mají od vrcholu E stejnou vzdálenost.

Na přímce k leží vrchol G obdélníku $EFGH$.

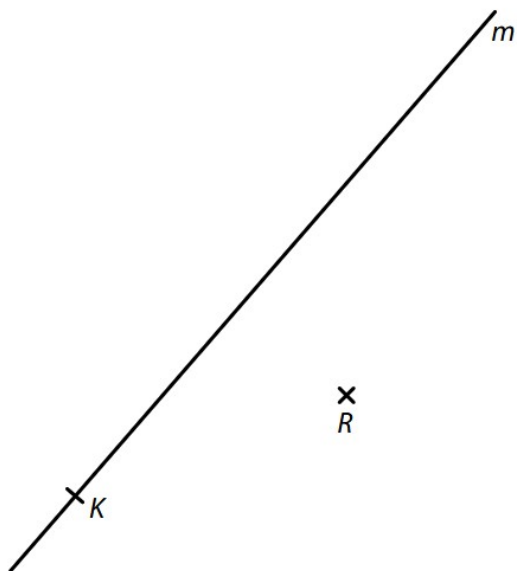
Sestrojte vrcholy obdélníku $EFGH$, označte je písmeny a obdélník narýsujte.
(Cermat 5. třída 2026)



2) Bod K je vrchol obdélníku $KLMN$.

Na přímce m leží vrchol M tohoto obdélníku.

Přitom úsečka MR má stejnou délku jako úsečka KR .
Vrchol L obdélníku $KLMN$ leží na přímce KR .
(Cermat 5. třída 2025)

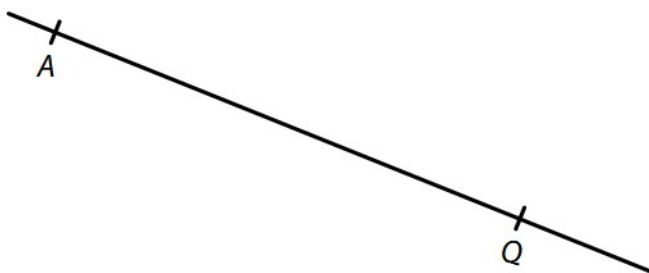


3) Bod A je vrchol čtverce $ABCD$, jehož strana AB leží na polopřímce AQ .

Bodem P prochází strana CD tohoto čtverce.

Sestrojte vrcholy B, C, D čtverce $ABCD$, označte je písmeny a čtverec narýsujte.
(Cermat 5. třída 2026)

P
 $\times$





1) Bod L je vrchol trojúhelníku KLM a bod S je střed strany KL tohoto trojúhelníku.

Vrchol M leží na přímce KT. Strany KL a KM trojúhelníku KLM mají stejnou délku.

Sestrojte vrcholy K, M trojúhelníku KLM, označte je písmeny a trojúhelník narýsujte.

Najděte všechna řešení.
(Cermat 5. třída 2026)

T
x

x
S

x
L

M
x

x
K

2) Body K, M jsou vrcholy trojúhelníku KLM.

Střed strany LM tohoto trojúhelníku je bod S.

Přitom trojúhelník KMS je rovnostranný.

Sestrojte bod S a vrchol L trojúhelníku KLM, označte je písmeny a trojúhelník KLM narýsujte.

Najděte všechna řešení.
(Cermat 5. třída 2025)

3) Bod K je vrchol trojúhelníku KLM.

Všechny tři vrcholy K, L, M tohoto trojúhelníku leží na kružnici se středem S.

Na přímce q leží ještě druhý vrchol trojúhelníku KLM a třetí vrchol leží na přímce s, která prochází bodem S a je kolmá k přímce q.

Sestrojte vrcholy L, M trojúhelníku KLM, označte je písmeny a trojúhelník narýsujte.

Najděte všechna řešení.
Cermat 5. třída 2022)

