

# Konstrukční úlohy

1) V rovině jsou dány body  $K, L, M, N$ :

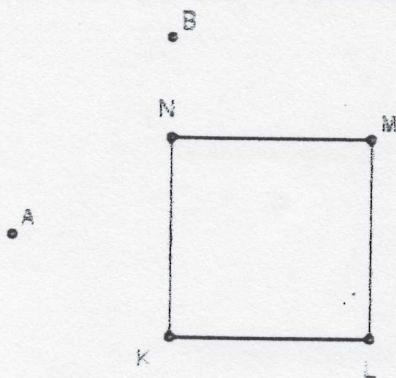
- Sestrojte střed úsečky  $KL$
- Sestrojte kružnici  $l$  takovou, že úsečka  $KL$  bude jejím průměrem
- Střed kružnice  $l$  označte  $S$
- Sestrojte přímku  $MS$  a určete společné body kružnice  $l$  a přímky  $MS$
- Sestrojte úsečku  $NS$  a určete společné body kružnice  $l$  a úsečky  $NS$



2) V rovině jsou dány body  $A, B, C$ , které netvoří přímkou:

- Sestrojte rovnoramenný trojúhelník  $ABK$ , který má základnu  $AK$  a bod  $C$  leží na výšce k základně  $AK$ .
- Najděte střed strany  $AB$  a pojmenujte ho  $S$
- Sestrojte čtyřúhelník  $ADBC$  (bod  $D$  je obrazem bodu  $C$  ve středové souměrnosti se středem  $S$ )

3) Jsou dány body  $A, B$  a čtverec  $KLMN$ . Na čtverci  $KLMN$  sestrojte všechny body, které mají od bodů  $A$  a  $B$  stejnou vzdálenost.



4) Sestrojte množinu všech bodů, které mají od dané přímky  $p$  vzdálenost 4 cm.

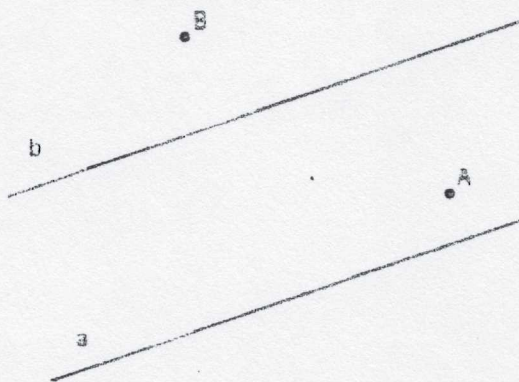
5) V rovině je dána přímka  $q$  a bod  $M (M \notin q)$ . Sestrojte čtverec  $KLMN$  tak, aby úhlopříčka  $LN$  ležela na přímce  $q$ .

6) Sestrojte množinu všech bodů, které mají od dané kružnice  $k$  o poloměru  $r = 3$  cm vzdálenost 1,5 cm.

7) Jsou dány rovnoběžky  $a, b$  a body  $A, B$ , které na nich neleží.



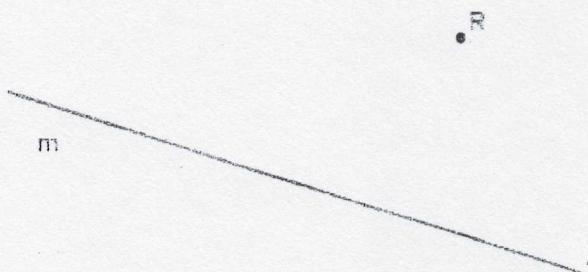
- A. Sestrojte množinu všech bodů, které mají stejnou vzdálenost od přímek **a**, **b**.  
 B. Na přímce **a** nalezněte všechny body **K**, které mají od bodu **A** i **B** stejnou vzdálenost.  
 C. Na přímce **b** nalezněte všechny body **L**, pro něž bude velikost úhlu **BAL**  $45^\circ$ .



8) Je dána úsečka **AB** o délce 6 cm. Najděte všechny body **M**, které mají od bodů **A**, **B** vzdálenost 4 cm.

9)

- A. Sestrojte čtverec **PQRS** tak, aby body **Q** a **S** ležely na přímce **m**.  
 B. Sestrojte všechny osy souměrnosti čtverce **PQRS**.



10) Jsou dány přímky **p** a **q** a jejich vzájemná poloha. V úlohách A až D sestrojte množinu všech bodů, které mají od přímky **p** vzdálenost 5 cm a od přímky **q** vzdálenost 3 cm.

- A. Přímky **p** a **q** jsou různoběžné  
 B. Přímky **p** a **q** jsou totožné  
 C. Přímky **p** a **q** jsou rovnoběžné, jejich vzdálenost je 2 cm.  
 D. Přímky **p** a **q** jsou rovnoběžné, jejich vzdálenost je 4 cm.  
 E. Napište, jak závisí počet řešení na vzájemné poloze přímek **p** a **q**.

11) Sestrojte kružnici **k**, která bude procházet body **Q** a **R** a její střed bude ležet na přímce **p**.

