Příklad 1

Sestrojte kosočtverec ABCD tak, aby |AB|=|BD|. Určete všechna shodná zobrazení v rovině, ve kterých je obrazem rovnostranného trojúhelníka ABD druhý trojúhelník tvořící spolu s trojúhelníkem ABD kosočtverec ABCD.

Příklad 2

Je dán rovnostranný trojúhelník ABC a body S_1, S_2, S_3 jsou po řadě středy jeho stran AB, BC, CD. Určete obraz trojúhelníka ABC v zobrazení $F = \mathfrak{S}_1 \circ \mathfrak{S}_2 \circ \mathfrak{S}_3$, kde $\mathfrak{S}_1$, $\mathfrak{S}_2$, $\mathfrak{S}_3$ jsou středové souměrnosti se středy po řadě v bodech S_1, S_2, S_3. Určete výsledné zobrazení F.

Příklad 3

Je dán čtverec ABCD, přímka *p* a bod S, který na přímce *p* neleží. Sestrojte úsečku XY tak, aby bod S byl jejím středem, bod X ležel na přímce *p* a bod Y náležel obvodu čtverce ABCD.

Příklad 4

Je dána přímka *p* a dvě kružnice *k*, *l* v různých polorovinách určených přímkou *p*. Sestrojte úsečku XY kolmou k přímce *p* tak, aby bod X ležel na kružnici *k*, bod Y na kružnici *l* a přímka *p* procházela středem úsečky XY.

Příklad 5

Jsou dány dvě různoběžné přímky *a*, *b* a bod A, který neleží na žádné z nich. Sestrojte čtverec ABCD tak, aby bod B ležel na přímce *a*, bod D ležel na přímce *b*.

Domácí úkol:

Příklad 6

Jsou dány dvě různoběžné přímky *a*, *b* a úsečka MN. Sestrojte čtverec ABCD o straně AB tak, aby strana AB byla rovnoběžná s úsečkou MN, aby |AB|=|MN| a bod A ležel na přímce *a*, bod B ležel na přímce *b*.

Příklad 7

Je dána přímka p a body A,B ve stejné polorovině určené přímkou *p*. Určete na přímce *p* bod X ta, aby vzdálenost |AX|+|XB| byla minimální.

Příklad 8

Jsou dány dvě kružnice *k*, *l*, které se protínají v bodech X, Y. Veďte bodem X takovou přímku, která vytíná na obou kružnicích shodné tětivy (uvažujte kružnice s různými poloměry).