

Pojem shodného zobrazení, samodružný bod, samodružný útvar. Identita, osová souměrnost, středová souměrnost, posunutí, otočení. Užití shodných zobrazení ke konstrukčním úlohám.

1. Je dán trojúhelník ABC . Sestrojte jeho obraz trojúhelník $A'B'C'$, pomocí shodného zobrazení: a) osové souměrnosti;
b) středové souměrnosti;
c) posunutí;
d) otáčení;
e) identity.
2. Je dán kružnice $k(S; r)$. Sestrojte její obraz $k'(S; r)$, pomocí shodného zobrazení: a) osové souměrnosti;
b) středové souměrnosti;
c) posunutí;
d) otáčení;
e) identity.
3. Je dána přímka p a mimo ní dva body A, B ležící v téže polorovině. Sestrojte na přímce p bod X tak, aby součet $|AX| + |BX|$ byl nejmenší.
4. Jsou dány dvě různé přímky p a o a kružnice $k(S; r)$. Sestrojte úsečku XY tak, aby byla kolmá k přímce o , její krajní body X, Y ležely po řadě na přímce p a kružnici k a její střed ležel na přímce o .
5. Je dána přímka p , kružnice $k(S; r)$ a bod O . Sestrojte úsečku XY tak, aby její krajní body X, Y ležely po řadě na přímce p a kružnici k a bod O byl jejím středem.
6. Jsou dány rovnoběžné přímky a, b a přímka c , která dané rovnoběžky protíná. Sestrojte čtverec $ABCD$ tak, aby bod A ležel na přímce a , bod C na přímce c a body B, D na přímce b .
7. Je dána přímka p , kružnice $k(S; r)$ a bod A . Sestrojte rovnostranný trojúhelník ABC tak, aby jeho vrcholy A, B ležely po řadě na přímce p a kružnici k .
8. Jsou dány dvě různoběžky a, b a úsečka MN . Sestrojte úsečku AB shodnou a rovnoběžnou s úsečkou MN tak, aby její krajní body A, B ležely po řadě na přímkách a, b .
9. Jsou dány dvě různoběžky a, b a úsečka délky r . Sestrojte všechny kružnice se středem na přímce a , poloměrem r , které na přímce b vytínají tětivu délky r .
10. Jsou dány dvě rovnoběžky a, b a bod M . Sestrojte kružnici, která se dotýká přímek a, b a prochází bodem M .
11. Jsou dány dvě rovnoběžky a, b a mimo ně bod C . Sestrojte rovnostranný trojúhelník ABC , tak aby jeho vrcholy A, B ležely po řadě na přímkách a, b .
12. Sestrojte rovnoběžník $ABCD$, je-li dáno $a = 5$ cm, $b = 3$ cm, a úhel $\angle ASB = 120^\circ$. S je průsečík úhlopříček