

OTOČENIE

1. Daný je štvoruholník ABCD. Zostrojte body:

- a) $\mathcal{R}_{A, 60^\circ}(B)$ b) $\mathcal{R}_{B, -45^\circ}(D)$ c) $\mathcal{R}_{C, 205^\circ}(B)$ d) $\mathcal{R}_{D, -320^\circ}(A)$ e) $\mathcal{R}_{A, 30^\circ}(\mathcal{R}_{D, 30^\circ}(C))$ f) $\mathcal{R}_{A, 60^\circ}(\mathcal{R}_{D, 300^\circ}(A))$
g) $\mathcal{R}_{C, -75^\circ}(\mathcal{R}_{A, 135^\circ}(D))$ h) $\mathcal{R}_{A, -45^\circ}(\mathcal{R}_{B, -45^\circ}(\mathcal{R}_{D, -45^\circ}(C)))$

2. V ktorom otočení je samodružný:

- a) rovnostranný trojuholník ABC?
b) štvorec ABCD?

3. Dané sú body A a A'. Zostrojte stred otočenia, ktoré zobrazí bod A na bod A', ak uhol otočenia je 130° .

4. Dané sú body A, B a A', ktorý je obrazom bodu A v otočení o uhol 86° . Zostrojte obraz bodu B v tomto otočení.

5. Dané sú body A a B a ich obrazy A' a B' v nejakom otočení. Nájdite stred a uhol tohto otočenia.

6. Dané sú dve zhodné úsečky AB a XY tak, že AB nie je rovnobežná s XY. Nájdite stred a uhol otočenia, ktoré zobrazí úsečku AB na úsečku XY (2 riešenia).

7. Dané sú body X, Y, A. Vedťe bodom X takú priamku r , ktorú otočenie $\mathcal{R}_{A, 60^\circ}$ zobrazí na priamku prechádzajúcu bodom Y.

8. Zostrojte obraz rovnostranného trojuholníka ABC v otočení o uhol -120° okolo jeho ťažiska.

9. Zostrojte obraz rovnostranného trojuholníka ABC v otočení o uhol 60° okolo bodu C.

10. Zostrojte obraz pravouhlého rovnoramenného trojuholníka ABC, s pravým uhlom pri vrchole C, okolo bodu A o uhol 45° .

11. Zostrojte obraz štvorca ABCD v otočení:

- a) okolo stredu štvorca o uhol -90° .
b) okolo bodu B o uhol 90° .

12. Dané sú body C, B', A' a B. Zostrojte trojuholníky ABC a A'B'C', ak viete, že trojuholník A'B'C' vznikol z trojuholníka ABC otočením o uhol 50° .