

DESKRIPTIVNÍ GEOMETRIE - PŘÍKLADY NA PROCVIČENÍ

(Osová afinita v rovině)

Formát výkresu A4 na výšku, O – levý dolní roh.

- 1) V afinitě $\mathcal{A}(o, S \rightarrow S')$ zobrazte pravidelný šestiúhelník $ABCDEF$ o středu S a kružnici šestiúhelníku opsanou. Osa $o: y = 15$, $S = [9, 19]$, $S' = [11, 12]$, $A = S'$.
- 2) V afinitě $\mathcal{A}(o, S \rightarrow S')$ zobrazte pravidelný pětiúhelník o středu S a vrcholu A , sestrojte také obraz kružnice pětiúhelníku opsané. Osa $o: y = 15$, $S = [7.5, 22]$, $S' = [10.5, 8]$, $A = [4, 18.5]$.
- 3) V afinitě $\mathcal{A}(o, S \rightarrow S')$ zobrazte elipsu $\mathcal{E}(S, A, b)$ (S je střed elipsy, A je hlavní vrchol, b je velikost vedlejší poloosy) a obdélník elipsy opsaný, vytvořený tečnami ve vrcholech elipsy. Osa $o: y = 16$, $S = [10, 19]$, $S' = [9, 12]$, $A = [6.5, 14.5]$, $b = 4$.
- 4) V afinitě $\mathcal{A}(o, S \rightarrow S')$ zobrazte elipsu $\mathcal{E}(S, A, b)$ (S je střed elipsy, A je hlavní vrchol, b je velikost vedlejší poloosy). Osa $o: y = 13$, $S = [13, 19]$, $S' = [12, 8]$, $A = [9, 15]$, $b = 4$. Sestrojte vzory vrcholů obrazu elipsy \mathcal{E} .
- 5) V afinitě $\mathcal{A}(o, S \rightarrow S')$ sestrojte obraz kružnice $k(S, r = 5.5)$; $o: y = 13$, $S = [10.5, 17]$, $S' = [11.5, 10]$. Dále elipse k' opište čtverec (včetně bodů dotyku), jehož vrcholy leží na osách elipsy. Sestrojte vzor tohoto čtverce (včetně vzorů bodů dotyku).