

## Množiny bodů daných vlastností

v obrázku: dané prvky **černě**, pomocné konstrukce **modře**, hledaná množina **červeně**, název **fialově**

**a)** množina bodů, které jsou **o danou délku** vzdáleny od daného útvaru (bod, přímka, kružnice)

<b>dáno:</b>	S, d (d = 3cm)	a, d (d = 2cm)	k (S, r), d (d = 1cm)
<b>zápis množiny</b>	$k = \{X,  XS  = d\}$	$e = \{X,  X,p  = d\}$	$e = \{X,  X,k  = d\}$
<b>obrázek, konstrukce, název množiny</b>			
<b>popis množiny</b>	všechny body kružnice k	dvojice přímek rovnoběžných s danou přímkou, ve vzdálenosti <b>d</b> od ní	dvojice soustředných kružnic s kružnicí danou a poloměry <b>r + d, r - d</b>

**b)** množina bodů, které jsou **stejně vzdáleny** od dvou daných útvarů

<b>dáno:</b>	dva různé body A, B	dvě přímky rovnoběžné a, b	úhel AVB, dvě polopřímky se spol. počátkem
<b>zápis množiny</b>	$o = \{X,  XA  =  XB \}$	$o = \{X,  X,a  =  X,b \}$	$o = \{X,  X,VA  =  X,VB \}$
<b>obrázek, konstrukce, název množiny</b>			
<b>popis množiny</b>	přímka kolmá na AB, prochází jejím středem S <sub>AB</sub>	přímka rovnoběžná s danými, v poloviční vzdálenosti od obou př.	polopřímka o <sub>1</sub> - osa úhlu

<b>dáno:</b>	dvě různoběžné přímky a, b	dvě soustředné kružnice k <sub>1</sub> , k <sub>2</sub> se středem S a poloměry r <sub>1</sub> a r <sub>2</sub>	<b>c) další množiny</b> úsečka AB
<b>zápis mn.</b>	$o = \{X,  X,a  =  X,b \}$	$o = \{X,  X,k_1  =  X,k_2 \}$	$t = \{X,  \angle AXB  = 90^\circ\}$
<b>obrázek, konstrukce, název množiny</b>			
<b>popis množiny</b>	dvě vzájemně kolmé přímky – osy dvou vedlejších úhlů	kružnice o (S, $r = \frac{r_1 + r_2}{2}$ )	kružnice s průměrem AB

d) množiny středů kružnic

dáno:	A, r = 1cm	dva různé body A, B	přímka p, r = 1cm
zápis množiny	$s = \{ S_k, k(S_k, r = 1\text{cm}), A \in k \}$ středů kružnic procházejících daným bodem	$s = \{ S_k, k(S_k, r), A \in k, B \in k \}$ středů kružnic procházejících dvěma danými body	$s = \{ S_k, k(S_k, r = 1\text{cm}), p \text{ je tečna kr. } k \}$ středů kružnic dotýkajících se dané přímky
obrázek, konstrukce název množiny			
popis množiny	kružnice o středu A a poloměru 1cm	osa úsečky AB	dvojice rovnoběžek ve vzdálenosti r od p
dáno:	rovnoběžky a, b	různoběžky a, b	kružnice o (O, r), $\rho < r$
zápis množiny	$s = \{ S_k, k(S_k, r), a, b \text{ jsou tečny kr. } k \}$ středů kružnic dotýkajících se dvou daných přímek	$s = \{ S_k, k(S_k, r), a, b \text{ jsou tečny kr. } k \}$ středů kružnic dotýkajících se dvou daných přímek	$s = \{ S_k, k(S_k, \rho), k \text{ se dotýká kr. } o \}$ středů kružnic dotýkajících se dané kružnice
obrázek, konstrukce název množiny			
popis množiny	osa pásu	osy úhlů	dvě kružnice soustředné s o o poloměrech $r + \rho, r - \rho$
dáno:	kružnice o (O, r), $\rho$ větší než r	kružnice $o_1(O, r_1), o_2(O, r_2)$	$k(S, r)$ , přímka p
zápis množiny	$s = \{ S_k, k(S_k, \rho), k \text{ se dotýká kr. } o \}$ středů kružnic dotýkajících se dané kružnice	$s = \{ S_k, k \text{ se dotýká obou daných kružnic} \}$	množina středů tětiv kružnice k, které jsou rovnoběžné s danou přímkou
obrázek, konstrukce název množiny			
popis množiny	dvě kružnice soustředné s o o poloměrech $\rho + r, \rho - r$	dvě kružnice soustředné s $o_1$ a $o_2$ o poloměrech $\frac{r_1 + r_2}{2}$ a $\frac{r_2 - r_1}{2}$	úsečka bez krajních bodů – průměr dané kružnice kolmý na danou přímku