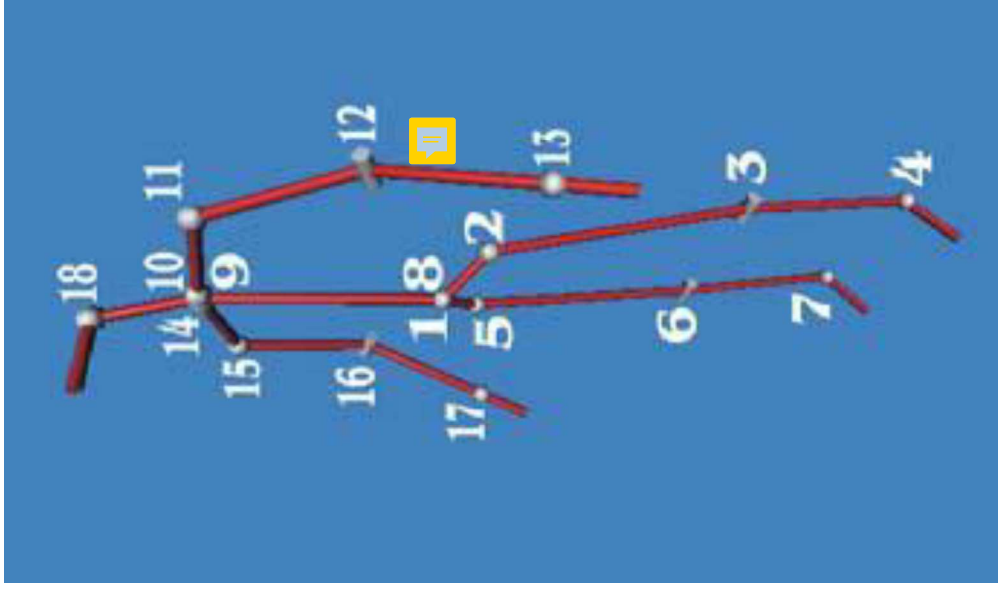


Spojení segmentů těla – náhrada kinematickou dvojicí

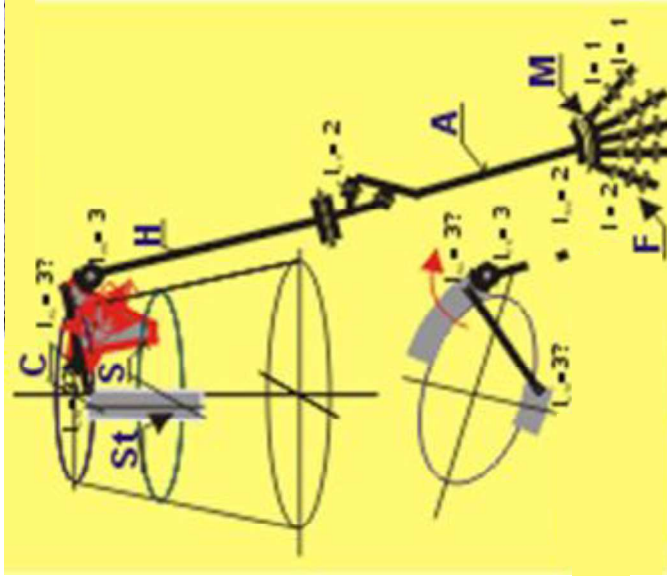
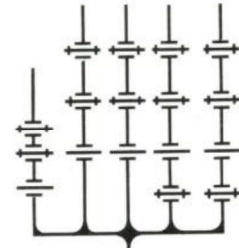
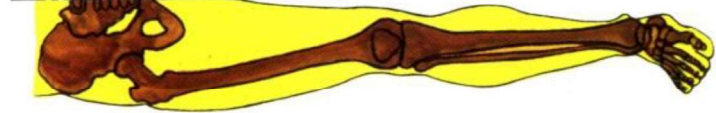
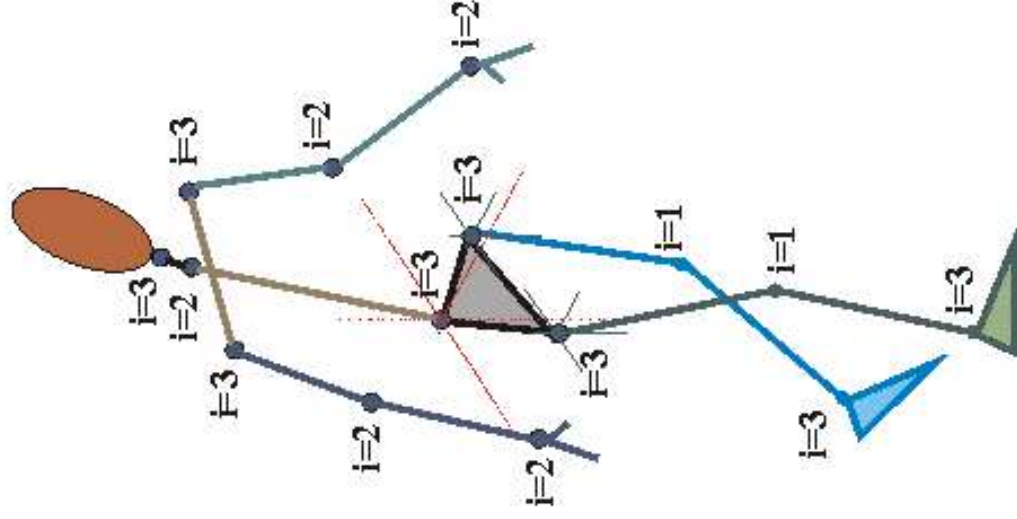


název	Symbol	značka	třída	příklad
LIBOVOLNÁ	K	i	6-i	-
SFÉRICKÁ	S	3	3	Kyčelní a ramenní kloub
PLOCHÁ	F	3	3	-
ROTAČNÍ	R	1	5	Klouby prstů
VÁLCOVÁ	C	2	4	-
POSUVNÁ	P	1	5	-
OBECNÁ	G	5	1	Lopatka-hrudník
ROZPOJENÁ				-

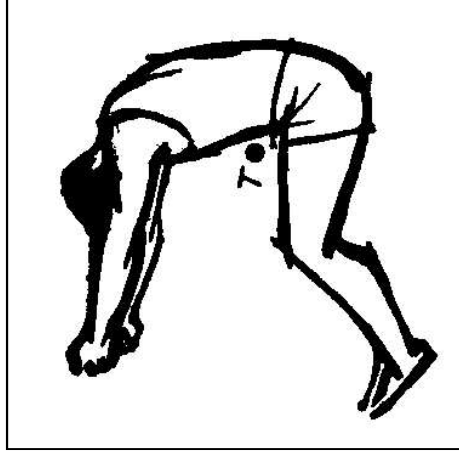
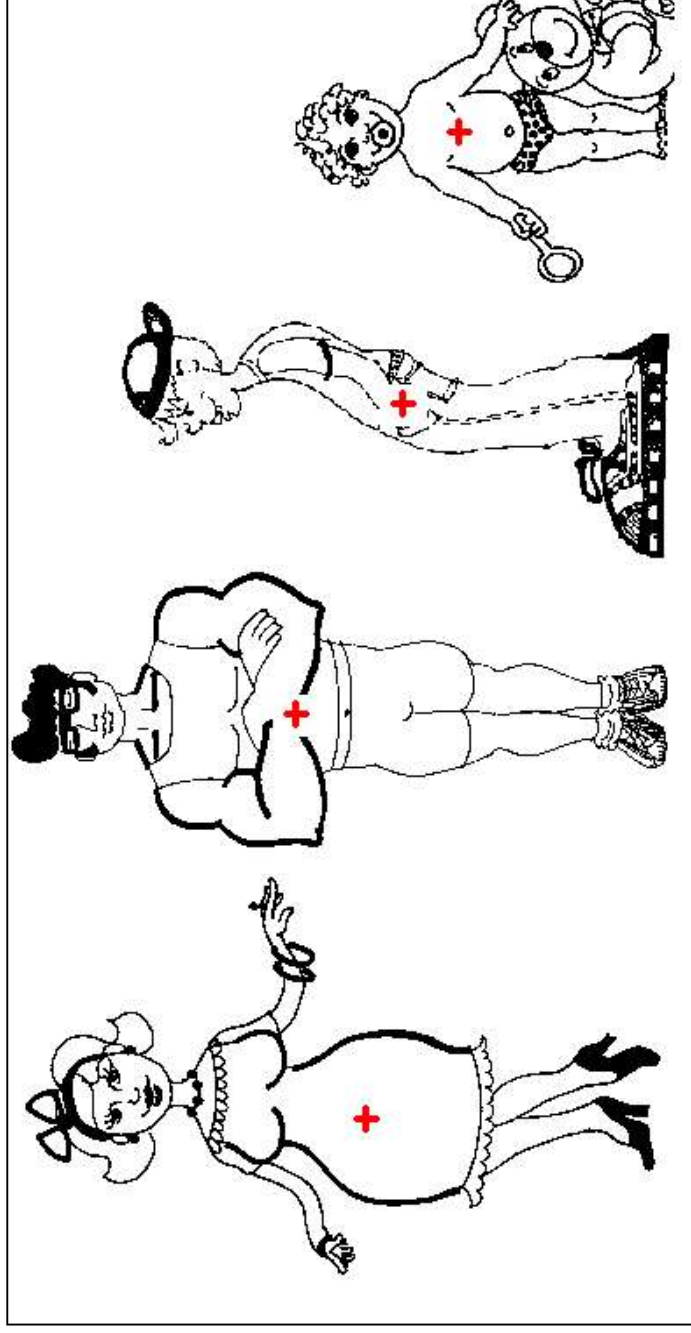
$$DOF = 6(m-1) - \Sigma(6-i)p_i = 6(m-1) - \Sigma 5p_5 - \Sigma 4p_4 - \Sigma 3p_3 - \Sigma 2p_2 - \Sigma 1p_1$$



Pohybivost soustavy segmentů těla



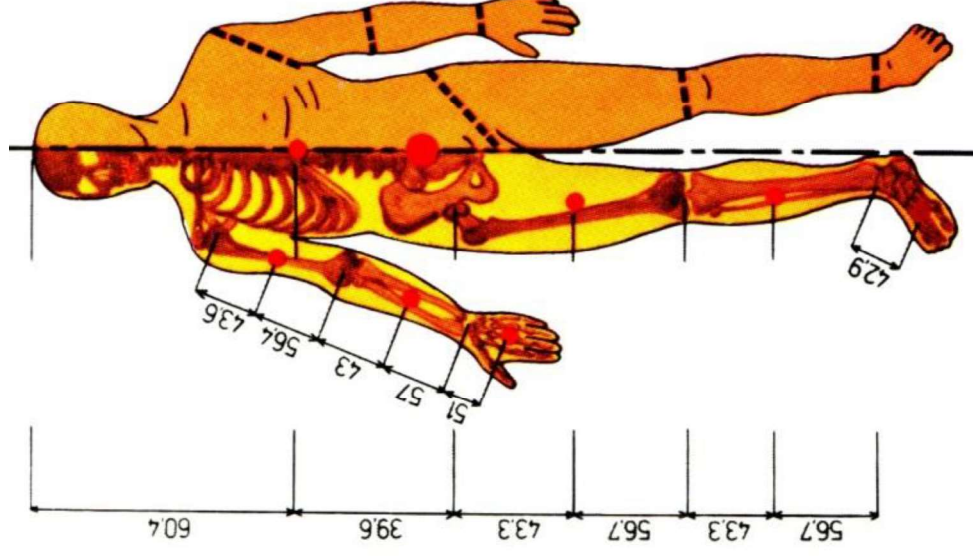
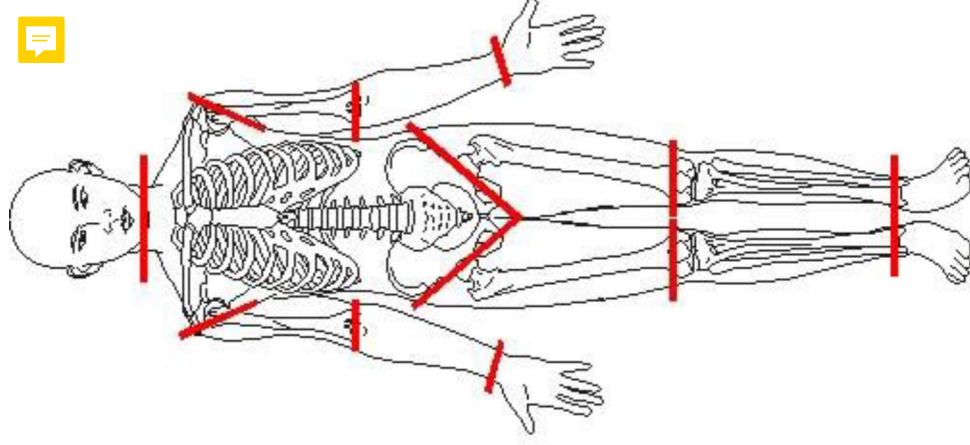
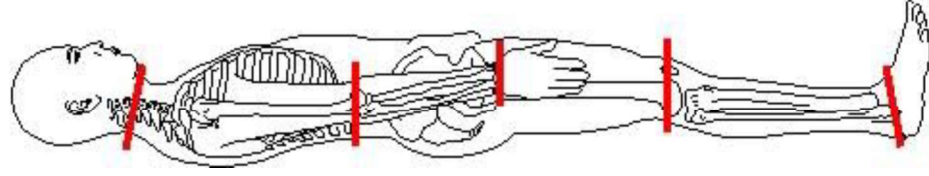
Těžiště: fyziognomie a poloha segmentů



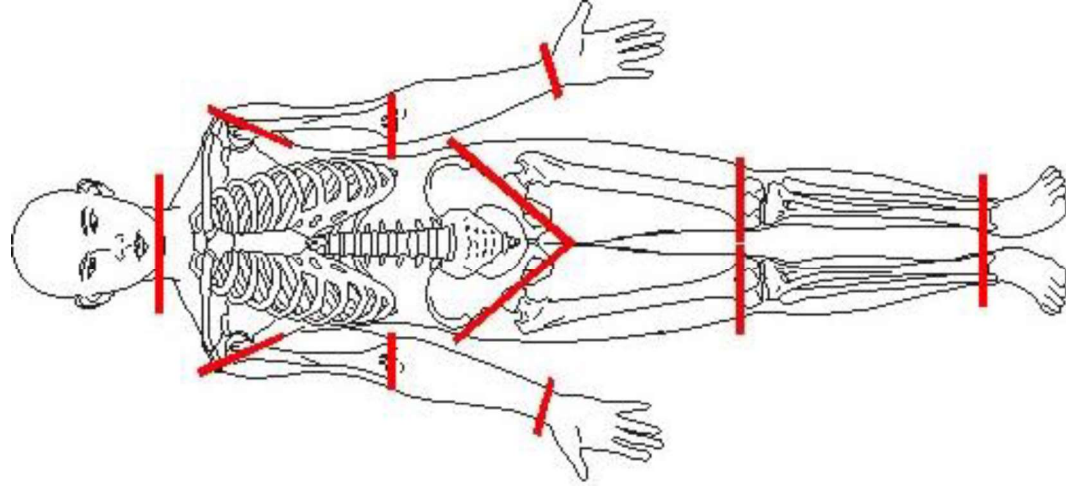
$$T_x = \frac{\sum m_i \cdot x_i}{\sum m_i}$$

$$T_y = \frac{\sum m_i \cdot y_i}{\sum m_i}$$

Pohybový aparát, jeho segmentace, náhradní antropomorfní systém



Cvičení: určení celkového těžiště



$$T_x = \frac{\sum m_i \cdot x_i}{\sum m_i}$$

$$T_y = \frac{\sum m_i \cdot y_i}{\sum m_i}$$

Segment	relativní vzdál. těžiště segmentu od proximálního konce
Hlava	0,50
Nadloktí-levé	0,44
Nadloktí-pravé	0,44
Předloktí-levé	0,44
Předloktí-pravé	0,44
Ruka-levá	0,40
Ruka-pravá	0,40
Trup	0,40
Stehno-levé	0,44
Stehno-pravé	0,44
Bérec-levý	0,40
Bérec-pravý	0,40
Noha-levá	0,40
Noha-pravá	0,40

(zdroj: Eva Tlapáková, Biomechanické kompendium)

Odhad hmotností segmentů

(zdroj: Eva Tlapáková, Biomechanické kompendium)



SEGMENT	%	B ₀ [kg]	B ₁	B ₂ [kg/cm]
Hlava	7,40%	1,296	0,0171	0,0143
Stehno	12,40%	-2,649	0,1463	0,0137
Berec	4,60%	-1,592	0,03616	0,0121
Noha	1,60%	-0,829	0,0077	0,0073
Nadloktí	2,90%	0,25	0,03012	-0,0027
Předloktí	1,70%	0,3185	0,01445	-0,00114
Ruka	0,70%	-0,1165	0,0036	0,00175
Trup	44,80%			
Horní část trupu		8,2144	0,1862	-0,0584
Střední část trupu		7,181	0,2234	-0,0663
Dolní část trupu		-7,498	0,0976	0,04896

Procenta celkové hmotnosti

X

Komplexní antropometrický přístup
(Zaciorskij: $m_i = B_{0i} + B_{1i} \cdot m + B_{2i} \cdot h$)