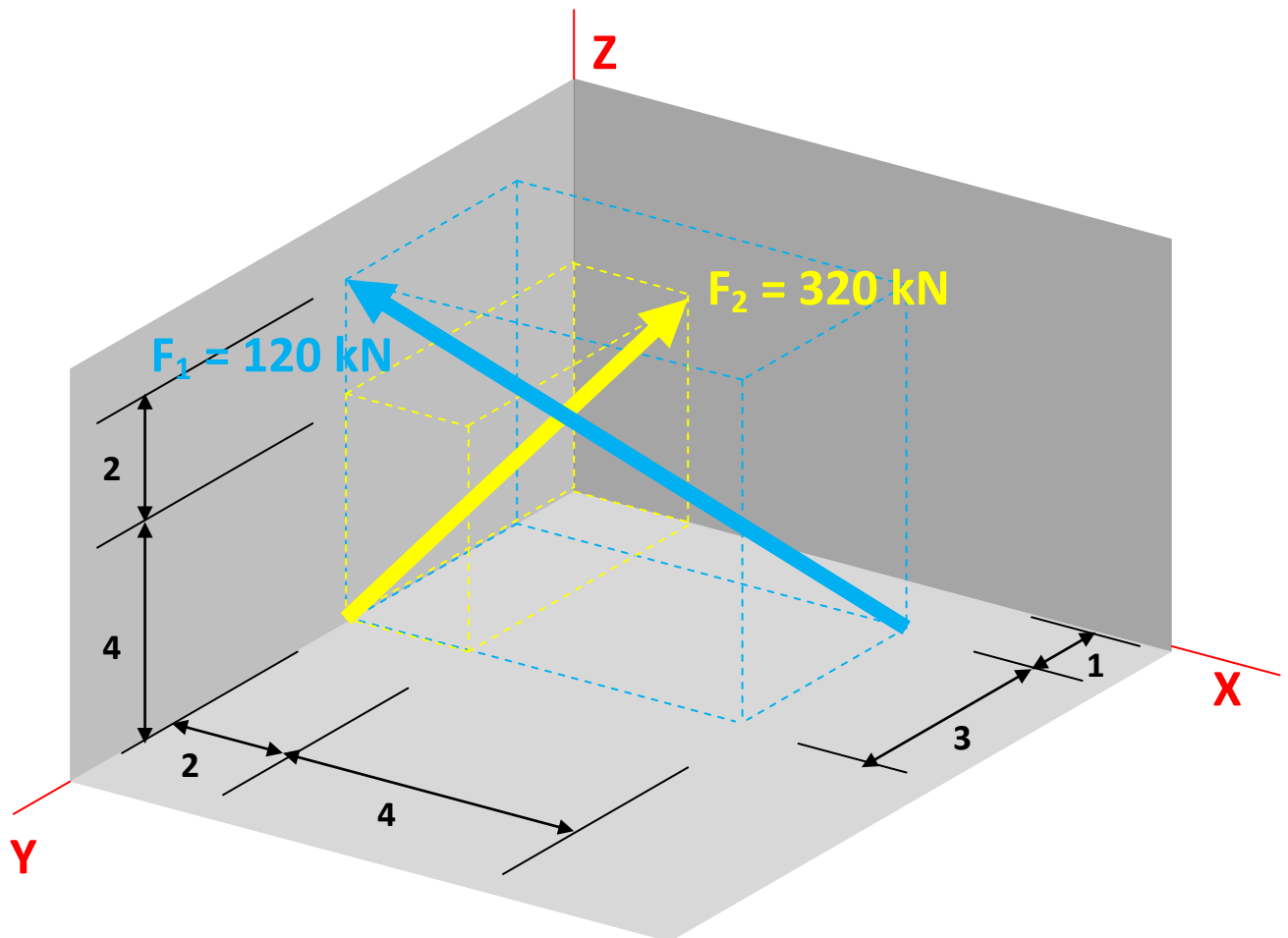




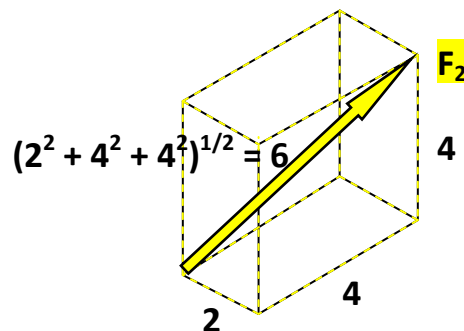
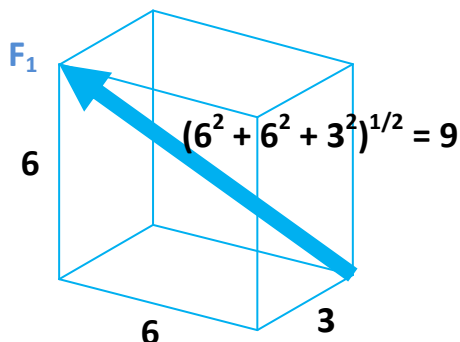
TÉRBELI ERŐK

FELBONTÁSA A KOORDINÁTA TENGELEKKEL PÁRHUZAMOS KOMPONENSEIKRE ÉS A KOORDINÁTA TENGELEKRE VONATKOZÓ NYOMATÉKAIK MEGHATÁROZÁSA

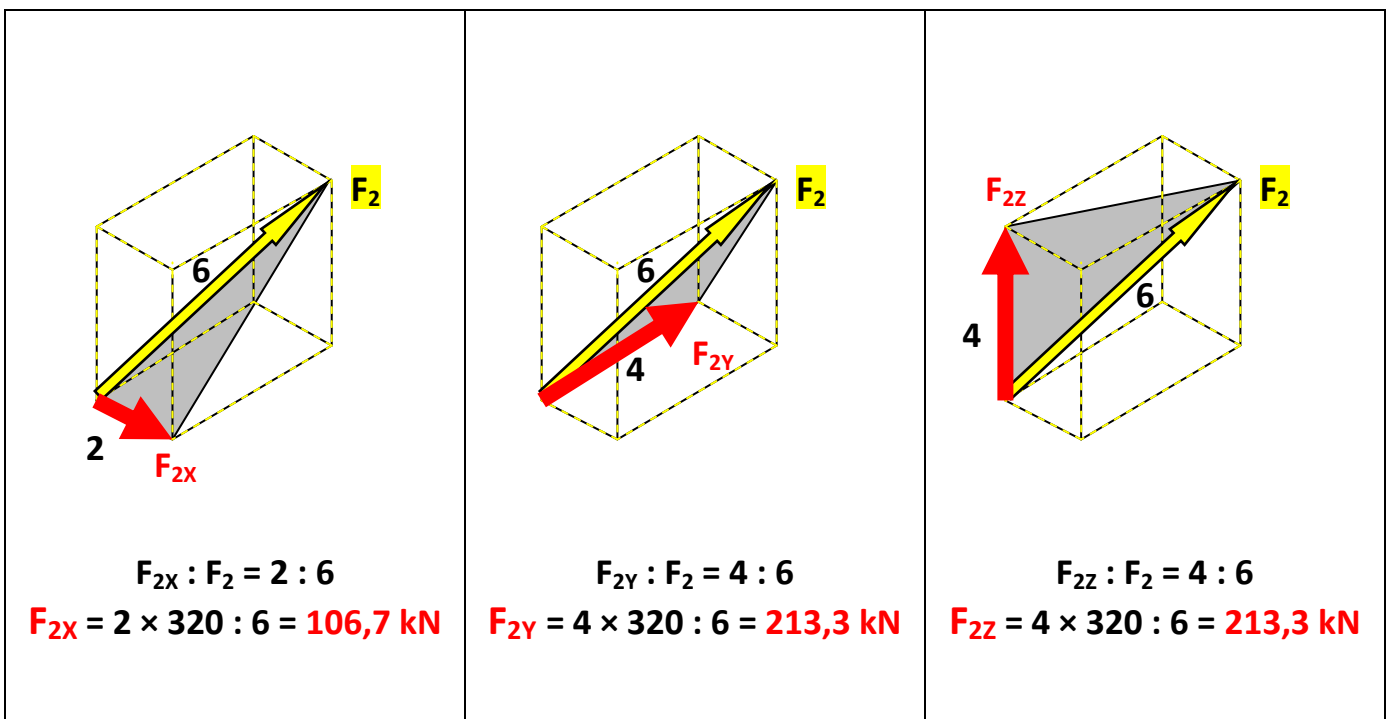
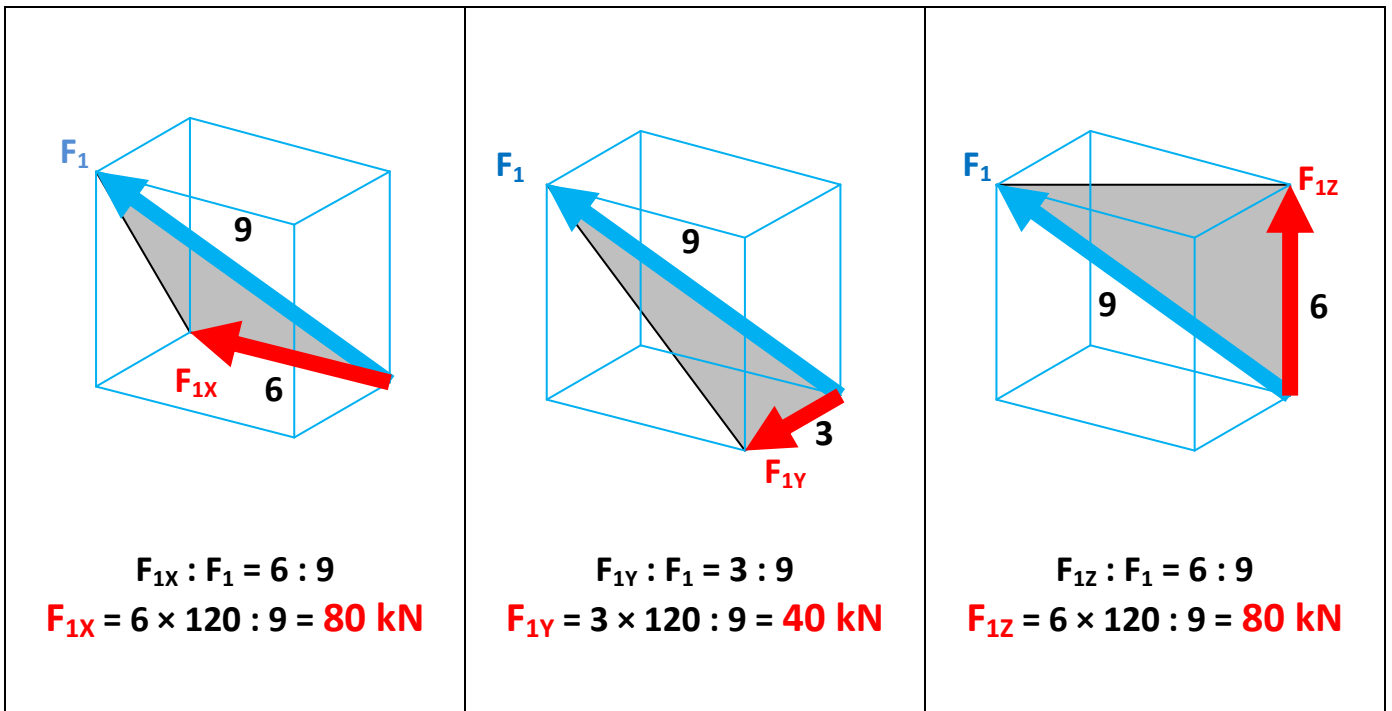


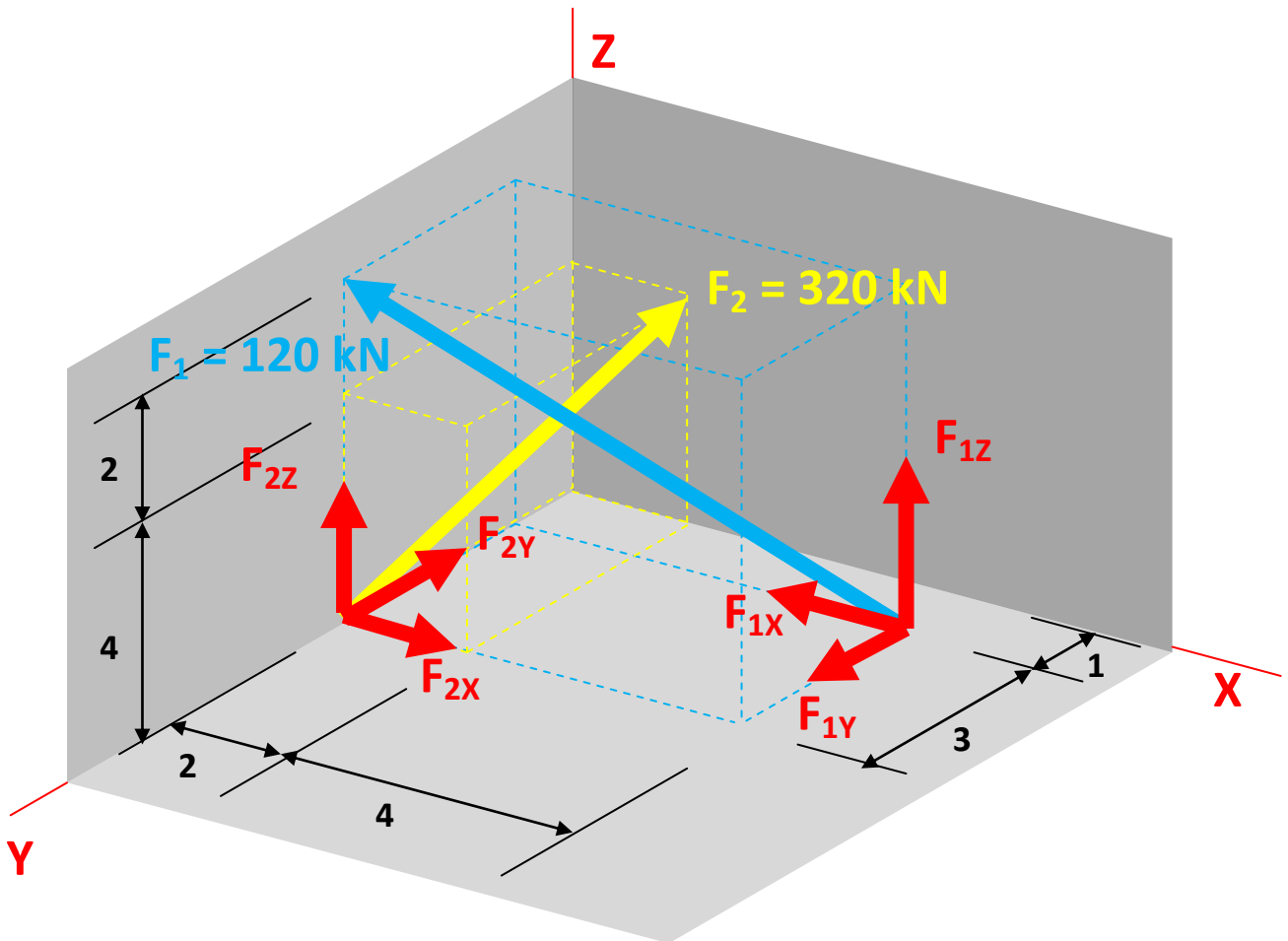
A KOORDINÁTA TENGELEKKEL PÁRHUZAMOS KOMPONENSEKET MEGHATÁROZHATJUK SZÖGFÜGGVÉNYEK SEGÍTSÉGÉVEL VAGY GRAFOANALITIKUS MÓDSZERREL. MOST A GRAFOANALITIKUS MÓDSZERT HASZNÁLJUK.

A TÉRBELI ERŐKET „BEFOGLALÓ” HASÁBOK TESTÁTLÓINAK MEGHATÁROZÁSA:



A FELBONTÁS SORÁN RAJZOLHATÓ VEKTORHÁROMSZÖGEK HASONLÓAK A HASÁBOKBAN LÁTHATÓ SZÜRKE SZÍNŰ HÁROMSZÖGEKHEZ. MIVEL A HASONLÓ HÁROMSZÖGEKBEN A MEGFELELŐ OLDALAK ARÁNYA EGYENLŐ, AZ EGYISMERETLENES ARÁNYPÁROKBÓL A KOMPONENSEK KIFEJEZHETŐK.





ÁLTALÁNOS SZABÁLY A TENGYELRE VONATKOZÓ NYOMATÉK ESETÉBEN:

HA AZ ERŐ HATÁSVONALA A TENGYELT METSZI VAGY A TENGYELLEL PÁRHUZAMOS, AKKOR A TENGYELT NEM FORGATJA.

	<p>AZ „X” TENGYELRE VONATKOZÓ NYOMATÉK (M_x) FELÍRÁSAKOR A RENDSZERT AZ „X” TENGYEL POZITÍV IRÁNYÁVAL SZEMBEN NÉZZÜK ÚGY, HOGY AZ „X” TENGYEL PONTNAK LÁTSZÓDJON. ÍGY GYAKORLATILAG PONTRA VONATKOZÓ NYOMATÉKOKAT ÍRUNK FEL.</p> <p>$M_x = F_{1z} \times 1 + F_{2z} \times 4 = 80 \times 1 + 213,3 \times 4 = + 933,2 \text{ kNm}$</p>
	<p>AZ „Y” TENGYELRE VONATKOZÓ NYOMATÉK (M_y) FELÍRÁSAKOR A RENDSZERT AZ „Y” TENGYEL POZITÍV IRÁNYÁVAL SZEMBEN NÉZZÜK ÚGY, HOGY AZ „Y” TENGYEL PONTNAK LÁTSZÓDJON. ÍGY GYAKORLATILAG PONTRA VONATKOZÓ NYOMATÉKOKAT ÍRUNK FEL.</p> <p>$M_y = - F_{1z} \times 6 = - 80 \times 6 = - 480 \text{ kNm}$</p>
	<p>A „Z” TENGYELRE VONATKOZÓ NYOMATÉK (M_z) FELÍRÁSAKOR A RENDSZERT A „Z” TENGYEL POZITÍV IRÁNYÁVAL SZEMBEN NÉZZÜK ÚGY, HOGY A „Z” TENGYEL PONTNAK LÁTSZÓDJON. ÍGY GYAKORLATILAG PONTRA VONATKOZÓ NYOMATÉKOKAT ÍRUNK FEL.</p> <p>$M_z = + F_{1x} \times 1 + F_{1y} \times 6 - F_{2x} \times 4 =$ $= + 80 \times 1 + 40 \times 6 - 106,7 \times 4 = - 106,8 \text{ kNm}$</p>