

Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

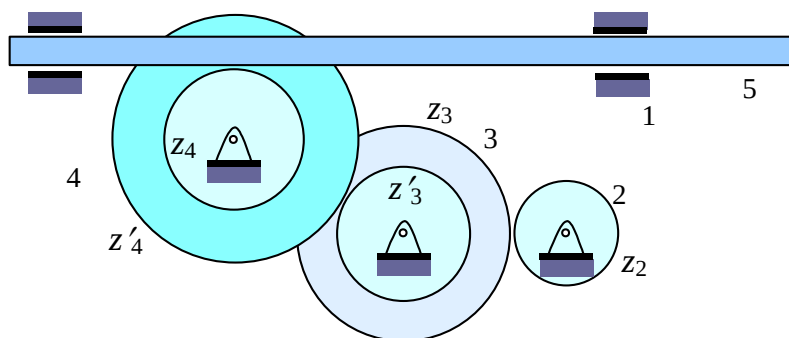
Odbor mechaniky a mechatroniky

Program 12. cvičení ME 2.A

Mechanismy s konstantním převodem

Laboratoř:

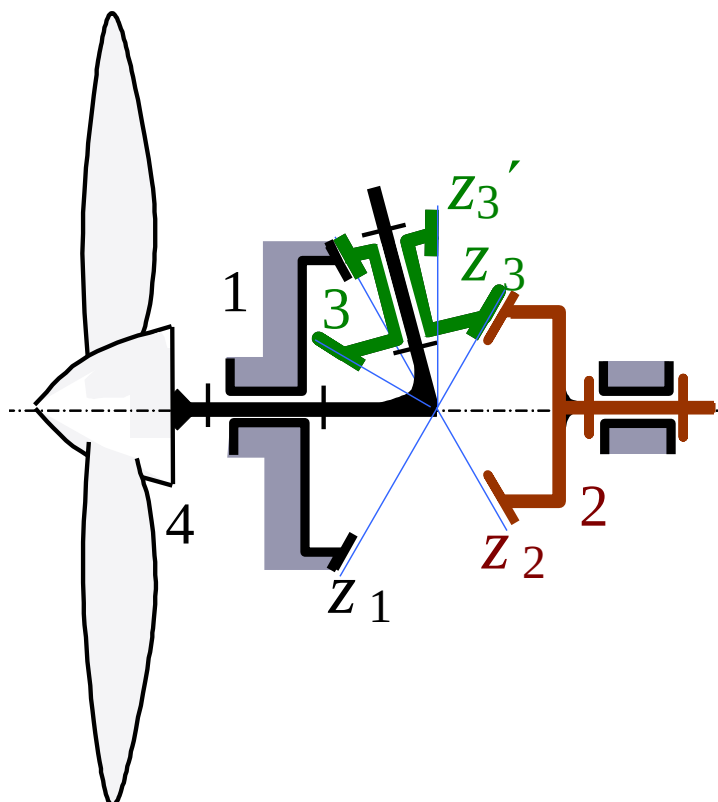
Příklad 12.1



Předlohová převodovka s čelními ozubenými koly a hřebenem má počty zubů kol $z_2, z_3, z_3', z_4, z_4'$ a moduly m_{23}, m_{34}, m_{45} .

Určete převod p_{25} .

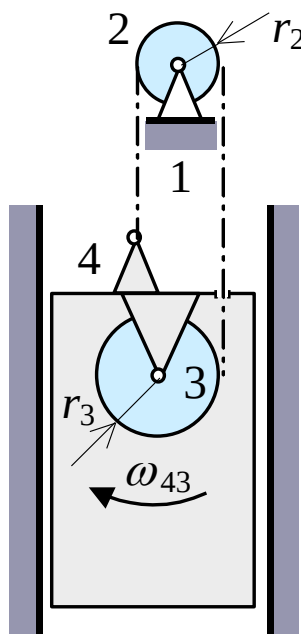
Příklad 12.2



Mezi turbínu 2 a vrtuli 4 turboprotulového letadla je vložen reduktor otáček s počty zubů kol $z_2 = 29, z_3 = 40, z_3' = 17, z_1 = 89$.

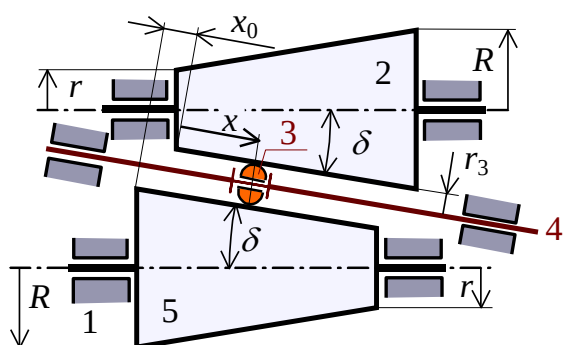
Určete převod p_{24} .

Příklad 12.3



Mechanismus výtahu je poháněn elektromotorem umístěným v kleci 4. Jeho rotor 3 má úhlovou rychlost ω_{43} . Poloměry kladky a bubnu jsou r_2 a r_3 . Určete rychlost klece v_{14} a úhlovou rychlost ω_{12} kladky 2. Najděte pól P_{13} .

Příklad 12.4

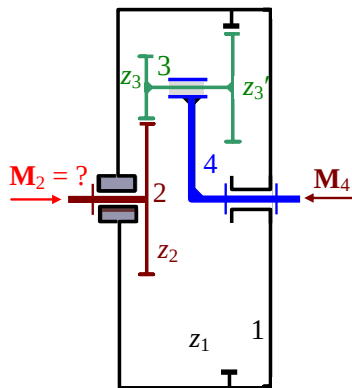


U plynule proměnného třecího převodu vypočítejte převod p_{25} jako funkci vzdálenosti x .

Dáno: r, R, δ, r_3, x_0 .

Počítačová učebna:

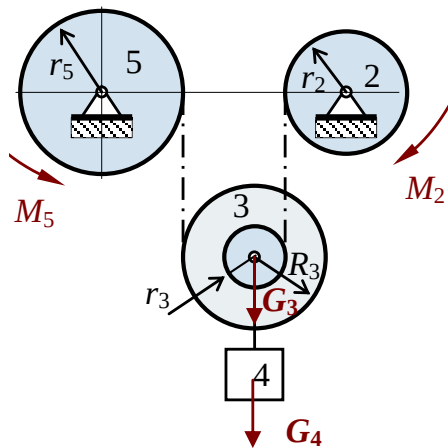
Příklad 12.5



Hřídel 4 planetové převodovky podle obrázku je zatížen silovou dvojicí o momentu $\mathbf{M}_4$. Principem virtuálních výkonů vypočítejte potřebný moment $\mathbf{M}_2$ silové dvojice působící na člen 2 pro statickou rovnováhu mechanismu.

Dáno: $\mathbf{M}_4, z_1, z_2, z_3, z'_3$.

Příklad 12.6



Principem virtuálních výkonů vypočítejte velikosti potřebných hnacích silových dvojic $\mathbf{M}_2$ a $\mathbf{M}_5$ pro statickou rovnováhu mechanismu.

Dáno: $r_2, r_3, R_3, r_5, \mathbf{G}_3, \mathbf{G}_4$.