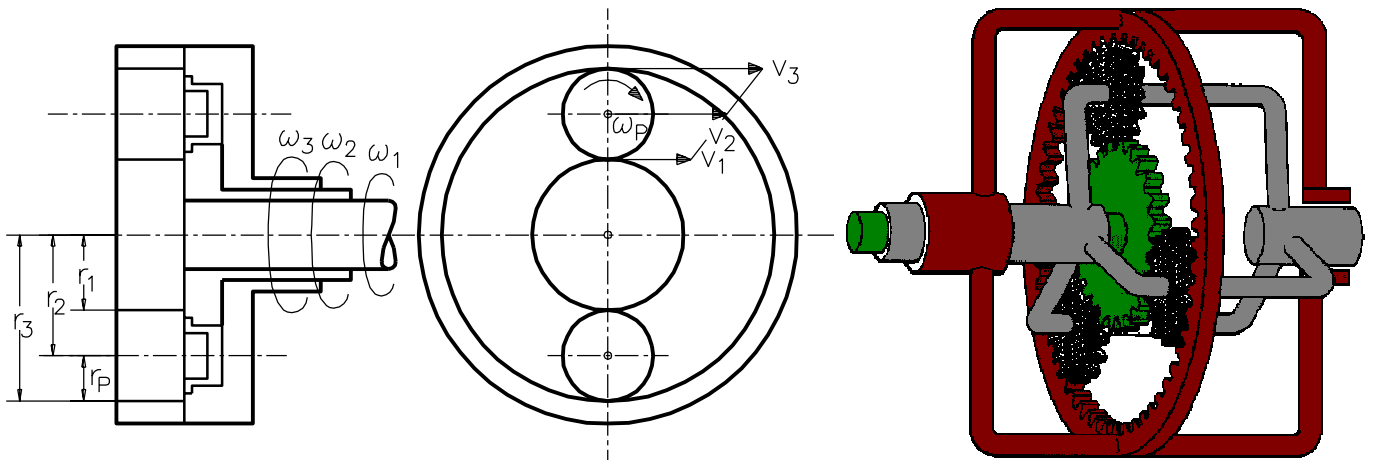


Geplante Beispiele für die Übung am 12.10.2022

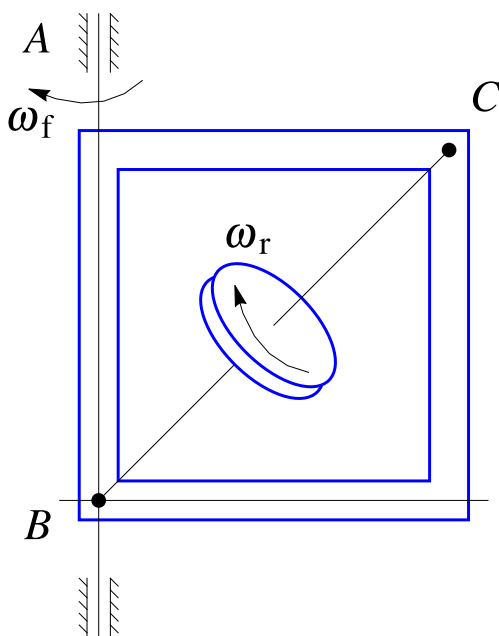
1 Planetengetriebe



Geg.: $r_1, r_2, r_3, r_P, \omega_1, \omega_2$;

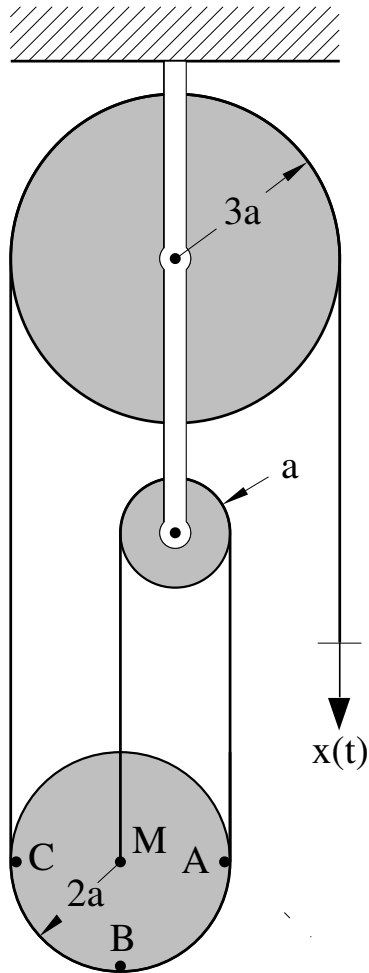
Ges.: $\omega_3, \omega_P, v_1, v_2, v_3$.

2 Rotierender Rahmen mit Scheibe



Ein Rahmen rotiert wie skizziert mit Winkelgeschwindigkeit ω_f um die vertikale Achse. In diesem Rahmen rotiert eine Scheibe um die Diagonale \overline{BC} . Man ermittle den Geschwindigkeits- und Beschleunigungszustand der Scheibe.

3 Flaschenzug



Ein undehnbares Seil wird gemäß Skizze über 3 Rollen geführt. Zwei Rollen sind unverschiebbar gelagert, während sich der Mittelpunkt M der dritten Rolle vertikal bewegen kann. Man ermittle den Geschwindigkeits- und Beschleunigungszustand der freien Rolle.

Gegeben: $a, x(t)$;

Gesucht:

1. v_M, v_A, v_B, v_C ;
2. a_M, a_A, a_B, a_C ;
3. a_M und a_A für $x(t) = ct$.
4. Winkelgeschwindigkeiten der 3 Rollen