

İmza:

$$w_{k1} = 1/\text{res}_1(c_{k1}) \quad w_{k2} = 1/\text{res}_2(c_{k2})$$

N_1 N_2 N_3 N_4 N_5 N_6 N_7 N_8 N_9 N_{10} N_{11} N_{12} N_{13} N_{14} N_{15} N_{16} N_{17} N_{18} N_{19} N_{20} N_{21} N_{22} N_{23} N_{24} N_{25} N_{26} N_{27} N_{28} N_{29} N_{30} N_{31} N_{32} N_{33} N_{34} N_{35} N_{36} N_{37} N_{38} N_{39} N_{40} N_{41} N_{42} N_{43} N_{44} N_{45} N_{46} N_{47} N_{48} N_{49} N_{50} N_{51} N_{52} N_{53} N_{54} N_{55} N_{56} N_{57} N_{58} N_{59} N_{60} N_{61} N_{62} N_{63} N_{64} N_{65} N_{66} N_{67} N_{68} N_{69} N_{70} N_{71} N_{72} N_{73} N_{74} N_{75} N_{76} N_{77} N_{78} N_{79} N_{80} N_{81} N_{82} N_{83} N_{84} N_{85} N_{86} N_{87} N_{88} N_{89} N_{90} N_{91} N_{92} N_{93} N_{94} N_{95} N_{96} N_{97} N_{98} N_{99} N_{100} N_{101} N_{102} N_{103} N_{104} N_{105} N_{106} N_{107} N_{108} N_{109} N_{110} N_{111} N_{112} N_{113} N_{114} N_{115} N_{116} N_{117} N_{118} N_{119} N_{120} N_{121} N_{122} N_{123} N_{124} N_{125} N_{126} N_{127} N_{128} N_{129} N_{130} N_{131} N_{132} N_{133} N_{134} N_{135} N_{136} N_{137} N_{138} N_{139} N_{140} N_{141} N_{142} N_{143} N_{144} N_{145} N_{146} N_{147} N_{148} N_{149} N_{150} N_{151} N_{152} N_{153} N_{154} N_{155} N_{156} N_{157} N_{158} N_{159} N_{160} N_{161} N_{162} N_{163} N_{164} N_{165} N_{166} N_{167} N_{168} N_{169} N_{170} N_{171} N_{172} N_{173} N_{174} N_{175} N_{176} N_{177} N_{178} N_{179} N_{180} N_{181} N_{182} N_{183} N_{184} N_{185} N_{186} N_{187} N_{188} N_{189} N_{190} N_{191} N_{192} N_{193} N_{194} N_{195} N_{196} N_{197} N_{198} N_{199} N_{200} N_{201} N_{202} N_{203} N_{204} N_{205} N_{206} N_{207} N_{208} N_{209} N_{210} N_{211} N_{212} N_{213} N_{214} N_{215} N_{216} N_{217} N_{218} N_{219} N_{220} N_{221} N_{222} N_{223} N_{224} N_{225} N_{226} N_{227} N_{228} N_{229} N_{230} N_{231} N_{232} N_{233} N_{234} N_{235} N_{236} N_{237} N_{238} N_{239} N_{240} N_{241} N_{242} N_{243} N_{244} N_{245} N_{246} N_{247} N_{248} N_{249} N_{250} N_{251} N_{252} N_{253} N_{254} N_{255} N_{256} N_{257} N_{258} N_{259} N_{260} N_{261} N_{262} N_{263} N_{264} N_{265} N_{266} N_{267} N_{268} N_{269} N_{270} N_{271} N_{272} N_{273} N_{274} N_{275} N_{276} N_{277} N_{278} N_{279} N_{280} N_{281} N_{282} N_{283} N_{284} N_{285} N_{286} N_{287} N_{288} N_{289} N_{290} N_{291} N_{292} N_{293} N_{294} N_{295} N_{296} N_{297} N_{298} N_{299} N_{300} N_{301} N_{302} N_{303} N_{304} N_{305} N_{306} N_{307} N_{308} N_{309} N_{310} N_{311} N_{312} N_{313} N_{314} N_{315} N_{316} N_{317} N_{318} N_{319} N_{320} N_{321} N_{322} N_{323} N_{324} N_{325} N_{326} N_{327} N_{328} N_{329} N_{330} N_{331} N_{332} N_{333} N_{334} N_{335} N_{336} N_{337} N_{338} N_{339} N_{340} N_{341} N_{342} N_{343} N_{344} N_{345} N_{346} N_{347} N_{348} N_{349} N_{350} N_{351} N_{352} N_{353} N_{354} N_{355} N_{356} N_{357} N_{358} N_{359} N_{360} N_{361} N_{362} N_{363} N_{364} N_{365} N_{366} N_{367} N_{368} N_{369} N_{370} N_{371} N_{372} N_{373} N_{374} N_{375} N_{376} N_{377} N_{378} N_{379} N_{380} N_{381} N_{382} N_{383} N_{384} N_{385} N_{386} N_{387} N_{388} N_{389} N_{390} N_{391} N_{392} N_{393} N_{394} N_{395} N_{396} N_{397} N_{398} N_{399} N_{400} N_{401} N_{402} N_{403} N_{404} N_{405} N_{406} N_{407} N_{408} N_{409} N_{410} N_{411} N_{412} N_{413} N_{414} N_{415} N_{416} N_{417} N_{418} N_{419} N_{420} <

$$K(s) = \frac{V_o}{V_i} \approx \frac{10}{10,9} \cdot 10 \cdot \frac{40}{62} \cdot 100 \cdot \frac{10}{11} \cdot 1 \cdot \frac{6,3M}{s+6,3M} \cdot \frac{5,3M}{s+5,3M} \cdot \frac{1,1G}{s+1,1G}$$

$$K_F(s) = \frac{K(s)}{1 - BK(s)} = \frac{\frac{29.10^{24}}{(s+1)(s+1)(s+1)}}{1 + \frac{1}{10} \cdot \frac{29.10^{24}}{(s+1)(s+1)(s+1)}}$$

$$K_F(s) \underset{K_{FO}}{\approx} 10 \frac{2,9 \cdot 10^{24}}{s^3 + 1,1 \cdot 10^9 s^2 + 6,9 \cdot 10^{21} s + 2,9 \cdot 10^{24}}$$

$$(1) \frac{z1}{z1+z2} \cdot B \cdot K(s) = - \frac{1}{10} \cdot \frac{10}{10,9} \cdot K_1 \cdot \frac{r_{12}}{r_{01}+r_{12}} \cdot \frac{w_{u1}}{s+w_{u1}} \cdot (k_2(s)) \cdot \frac{r_{13}}{r_{02}+r_{13}} \cdot \frac{w_{u2}}{s+w_{u2}} \cdot K_2$$

② Direkt

BA ↗ aynı sonucu.
BA ↘

$$V_o \cdot \frac{-1k/110k}{1k/110k + 9k} \cdot K_1 \cdot \frac{r_{i2}}{r_{o1} + r_{i2}} \cdot \frac{w_{u1}}{s + w_{u1}} \cdot K_2(s) \cdot \frac{r_{i3}}{r_{i2} + r_{o2}} \cdot \frac{w_{u2}}{s + w_{u2}} \cdot K_3 = V_o$$