

Wielomiany mianowników transmitancji filtrów Butterwortha

Rząd filtra	Wielomian
$N=1$	$(s+1)$
$N=2$	$(s^2+1,4142135s+1)$
$N=3$	$(s+1)(s^2+s+1)$
$N=4$	$(s^2+0,765367s+1)(s^2+1,847759s+1)$
$N=5$	$(s+1)(s^2+0,618034s+1)(s^2+1,618034s+1)$
$N=6$	$(s^2+0,5176381s+1)(s^2+1,4142135s+1)(s^2+1,931852s+1)$
$N=7$	$(s+1)(s^2+0,445042s+1)(s^2+1,246979s+1)(s^2+1,801938s+1)$

Wielomiany mianowników transmitancji filtra Czebyszewa

N	$\epsilon=0,15262$ (0,1 dB)
1	$s+6,55220$
2	$s^2+2,37236s+3,31403$
3	$(s+0,96941)(s^2+0,96941s+1,68975)$
4	$(s^2+0,52831s+1,33003)(s^2+1,27546s+0,62292)$
5	$(s+0,53891)(s^2+0,33307s+1,19494)(s^2+0,87198s+0,63592)$
6	$(s^2+0,22939s+1,12939)(s^2+0,62670s+0,69637)(s^2+0,85608s+0,26336)$
7	$(s+0,37678)(s^2+0,16768s+1,09245)(s^2+0,46983s+0,75322)(s^2+0,67893s+0,33022)$
8	$(s^2+0,12796s+1,06949)(s^2+0,36440s+0,79889)(s^2+0,54536s+0,41621)(s^2+0,64330s+0,14561)$
9	$(s+0,29046)(s^2+0,10088s+1,05421)(s^2+0,29046s+0,83437)(s^2+0,44501s+0,49754)(s^2+0,54589s+0,20134)$
10	$(s^2+0,08158s+1,04351)(s^2+0,23675s+0,86188)(s^2+0,36874s+0,56799)(s^2+0,46464s+0,27409)(s^2+0,51506s+0,09246)$

N	$\epsilon=0,21709$ (0,2 dB)
1	$s+4,60636$
2	$s^2+1,92709s+2,35683$
3	$(s+0,81463)(s^2+0,81463s+1,41363)$
4	$(s^2+0,44962s+1,19866)(s^2+1,08548s+0,49155)$
5	$(s+0,46141)(s^2+0,28517s+1,11741)(s^2+0,74658s+0,55839)$
6	$(s^2+0,19705s+1,07792)(s^2+0,53835s+0,64491)(s^2+0,73540s+0,21190)$
7	$(s+0,32431)(s^2+0,14433s+1,05566)(s^2+0,40441s+0,71644)(s^2+0,58439s+0,29343)$
8	$(s^2+0,11028s+1,04183)(s^2+0,31407s+0,77124)(s^2+0,47004s+0,38855)(s^2+0,55445s+0,11795)$
9	$(s+0,25057)(s^2+0,08702s+1,03263)(s^2+0,25057s+0,81278)(s^2+0,38389s+0,47596)(s^2+0,47092s+0,17976)$
10	$(s^2+0,44461s+0,07513)(s^2+0,40109s+0,25677)(s^2+0,31830s+0,55066)(s^2+0,20436s+0,84455)(s^2+0,07042s+1,02619)$

N	$\epsilon=0,34931$ (0,5 dB)
1	$s+2,86278$
2	$s^2+1,42562s+1,51620$
3	$(s+0,62646)(s^2+0,62646s+1,14245)$
4	$(s^2+0,35071s+1,06352)(s^2+0,84668s+0,35641)$
5	$(s+0,36232)(s^2+0,22393s+1,03578)(s^2+0,58625s+0,47677)$
6	$(s^2+0,15530s+1,02302)(s^2+0,42429s+0,59001)(s^2+0,57959s+0,15610)$
7	$(s+0,25617)(s^2+0,11401s+1,01611)(s^2+0,31944s+0,67688)(s^2+0,46160s+0,25388)$
8	$(s^2+0,08724s+1,01193)(s^2+0,24844s+0,74133)(s^2+0,37182s+0,35865)(s^2+0,43859s+0,08805)$
9	$(s+0,19841)(s^2+0,06891s+1,00921)(s^2+0,19841s+0,78937)(s^2+0,30398s+0,45254)(s^2+0,37288s+0,15634)$
10	$(s^2+0,05580s+1,00734)(s^2+0,161934s+0,82570)(s^2+0,25222s+0,53181)(s^2+0,31781s+0,23791)(s^2+0,35230s+0,05628)$

N	$\epsilon=0,50885$ (1,0 dB)
1	$s+1,96523$
2	$s^2+1,09773s+1,10251$
3	$(s+0,49417)(s^2+0,49417s+0,99421)$
4	$(s^2+0,27907s+0,98651)(s^2+0,67374s+0,27940)$
5	$(s+0,28949)(s^2+0,17892s+0,98832)(s^2+0,46841s+0,42930)$
6	$(s^2+0,12436s+0,99073)(s^2+0,33976s+0,55772)(s^2+0,46413s+0,12471)$
7	$(s+0,20541)(s^2+0,09142s+0,99268)(s^2+0,25615s+0,65346)(s^2+0,37014s+0,23045)$
8	$(s^2+0,07002s+0,99414)(s^2+0,19939s+0,72354)(s^2+0,29841s+0,34086)(s^2+0,35110s+0,07026)$
9	$(s+0,15933)(s^2+0,05533s+0,99523)(s^2+0,15933s+0,77539)(s^2+0,24411s+0,43856)(s^2+0,29944s+0,14236)$
10	$(s^2+0,04483s+0,99606)(s^2+0,13010s+0,81442)(s^2+0,20263s+0,52053)(s^2+0,25533s+0,22664)(s^2+0,28304s+0,04500)$

N	$\epsilon=0,64229$ (1,5 dB)
1	$s+1,55693$
2	$s^2+0,92218s+0,92521$
3	$(s+0,42011)(s^2+0,42011s+0,92649)$
4	$(s^2+0,23826s+0,95046)(s^2+0,57521s+0,24336)$
5	$(s+0,24765)(s^2+0,15305s+0,96584)(s^2+0,40071s+0,40682)$
6	$(s^2+0,10650s+0,97534)(s^2+0,29097s+0,54233)(s^2+0,39747s+0,10932)$
7	$(s+0,17603)(s^2+0,07834s+0,98147)(s^2+0,21951s+0,64225)(s^2+0,31720s+0,21924)$
8	$(s^2+0,06003s+0,98561)(s^2+0,17094s+0,71501)(s^2+0,25583s+0,33233)(s^2+0,30177s+0,06173)$
9	$(s+0,13667)(s^2+0,04745s+0,98852)(s^2+0,13664s+0,76867)(s^2+0,20934s+0,43185)(s^2+0,25679s+0,13565)$
10	$(s^2+0,03845s+0,99063)(s^2+0,11159s+0,80900)(s^2+0,17381s+0,51510)(s^2+0,21901s+0,22121)(s^2+0,24277s+0,03958)$

N	$\epsilon=0,76478$ (2 dB)
1	$s+1,30756$
2	$s^2+0,80382s+0,82306$
3	$(s+0,36891)(s^2+0,36891s+0,88610)$
4	$(s^2+0,20978s+0,92868)(s^2+0,50644s+0,22157)$
5	$(s+0,21831)(s^2+0,13492s+0,95217)(s^2+0,35323s+0,39315)$
6	$(s^2+0,09395s+0,96595)(s^2+0,25667s+0,53294)(s^2+0,35061s+0,09993)$
7	$(s+0,15533)(s^2+0,06913s+0,97462)(s^2+0,19371s+0,63539)(s^2+0,27991s+0,21239)$
8	$(s^2+0,05298s+0,98038)(s^2+0,15089s+0,70978)(s^2+0,22582s+0,32710)(s^2+0,26637s+0,05650)$
9	$(s+0,12063)(s^2+0,04189s+0,98440)(s^2+0,12063s+0,76455)(s^2+0,18482s+0,42773)(s^2+0,22671s+0,13153)$
10	$(s^2+0,03395s+0,98730)(s^2+0,09853s+0,80567)(s^2+0,15347s+0,51178)(s^2+0,19338s+0,21788)(s^2+0,21436s+0,03625)$

N	$\epsilon=0,88220$ (2,5 dB)
1	$s+1,13353$
2	$s^2+0,71525s+0,75579$
3	$(s+0,32995)(s^2+0,32995s+0,85887)$
4	$(s^2+0,18796s+0,91386)(s^2+0,45378s+0,20676)$
5	$(s+0,19577)(s^2+0,12099s+0,94284)(s^2+0,31677s+0,38382)$
6	$(s^2+0,08429s+0,95953)(s^2+0,23028s+0,52651)(s^2+0,31456s+0,09350)$
7	$(s+0,13941)(s^2+0,06204s+0,96992)(s^2+0,17384s+0,63070)(s^2+0,25120s+0,20769)$
8	$(s^2+0,04756s+0,97680)(s^2+0,1354s+0,70620)(s^2+0,20269s+0,32352)(s^2+0,23909s+0,05292)$
9	$(s+0,10829)(s^2+0,03761s+0,98157)(s^2+0,10829s+0,76173)(s^2+0,16591s+0,42490)(s^2+0,20352s+0,12870)$
10	$(s^2+0,19245s+0,03396)(s^2+0,17361s+0,21560)(s^2+0,13778s+0,50949)(s^2+0,08846s+0,80338)(s^2+0,03048s+0,98502)$

N	$\epsilon=0,99763$ (3 dB)
1	$s+1,00238$
2	$s^2+0,64490s+0,70795$
3	$(s+0,29862)(s^2+0,29862s+0,83917)$
4	$(s^2+0,17034s+0,90309)(s^2+0,41124s+0,19598)$
5	$(s+0,17753)(s^2+0,10970s+0,93603)(s^2+0,28725s+0,37701)$
6	$(s^2+0,07646s+0,95483)(s^2+0,20889s+0,52182)(s^2+0,28535s+0,08880)$
7	$(s+0,12649)(s^2+0,05629s+0,96648)(s^2+0,15773s+0,62726)(s^2+0,22792s+0,20425)$
8	$(s^2+0,04316s+0,97417)(s^2+0,12290s+0,70358)(s^2+0,18393s+0,32089)(s^2+0,21696s+0,05029)$
9	$(s+0,09827)(s^2+0,03413s+0,97950)(s^2+0,09827s+0,75966)(s^2+0,15057s+0,42283)(s^2+0,18470s+0,12664)$
10	$(s^2+0,02766s+0,98335)(s^2+0,08028s+0,80171)(s^2+0,12504s+0,50782)(s^2+0,15757s+0,21393)(s^2+0,17466s+0,03229)$