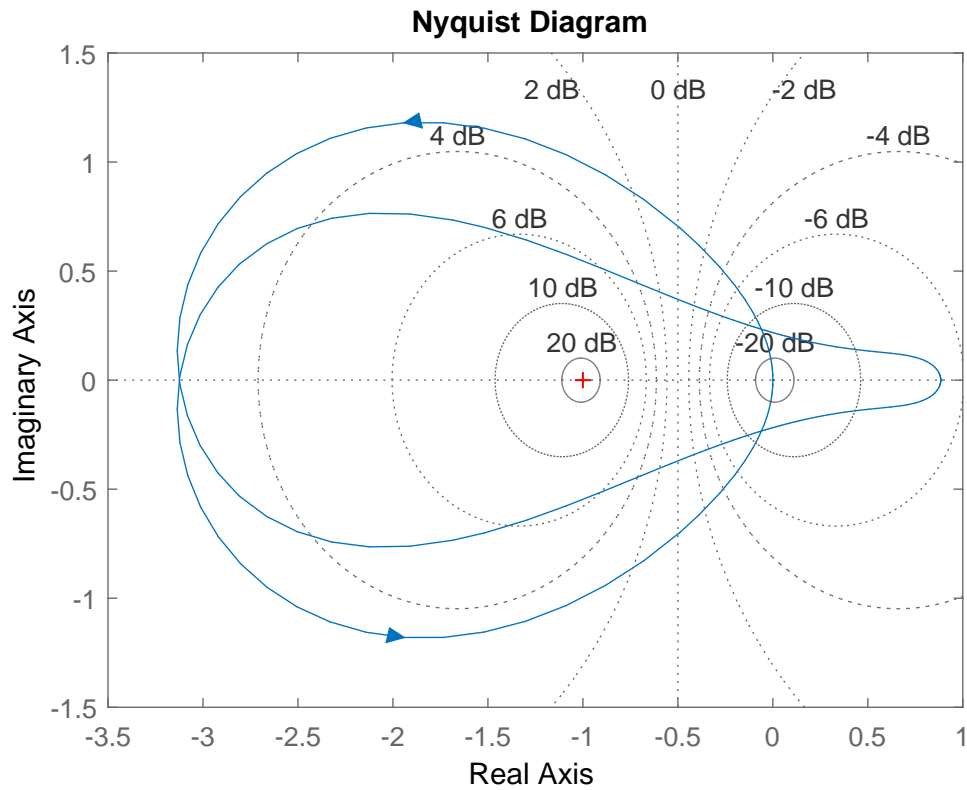




+0/1/60+

December 19, 2017

1 Esercizi Nyquist

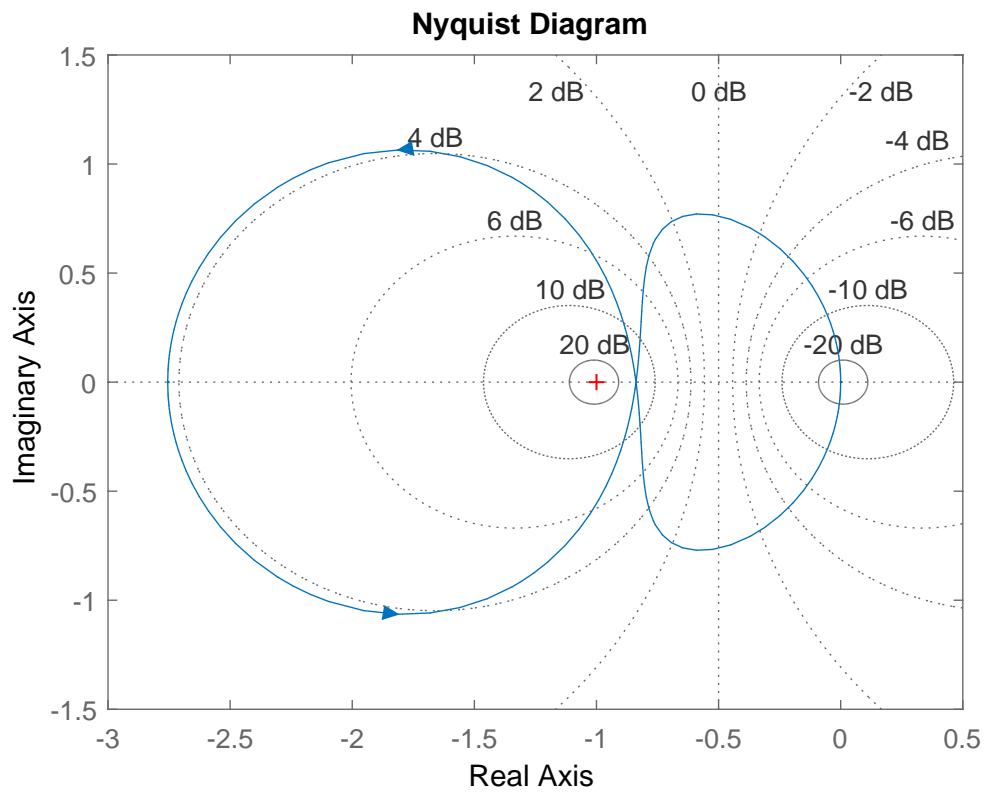
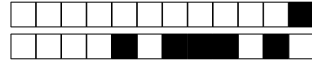


Domanda 1 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.87264 - 0.39547i}{s - 0.35362 - 1.3066i} + \frac{0.87264 + 0.39547i}{s - 0.35362 + 1.3066i} + \frac{-0.18492 - 0.4798i}{s + 0.48679 - 0.98484i} + \frac{-0.18492 + 0.4798i}{s + 0.48679 + 0.98484i} \\ + \frac{0.13603 - 0.30049i}{s - 0.85628 - 0.33555i} + \frac{0.13603 + 0.30049i}{s - 0.85628 + 0.33555i} + \frac{0.036033}{s + 0.60232}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 4.
- ☐ 1.
- ☐ 7.
- ☐ 0.
- ☐ 2.

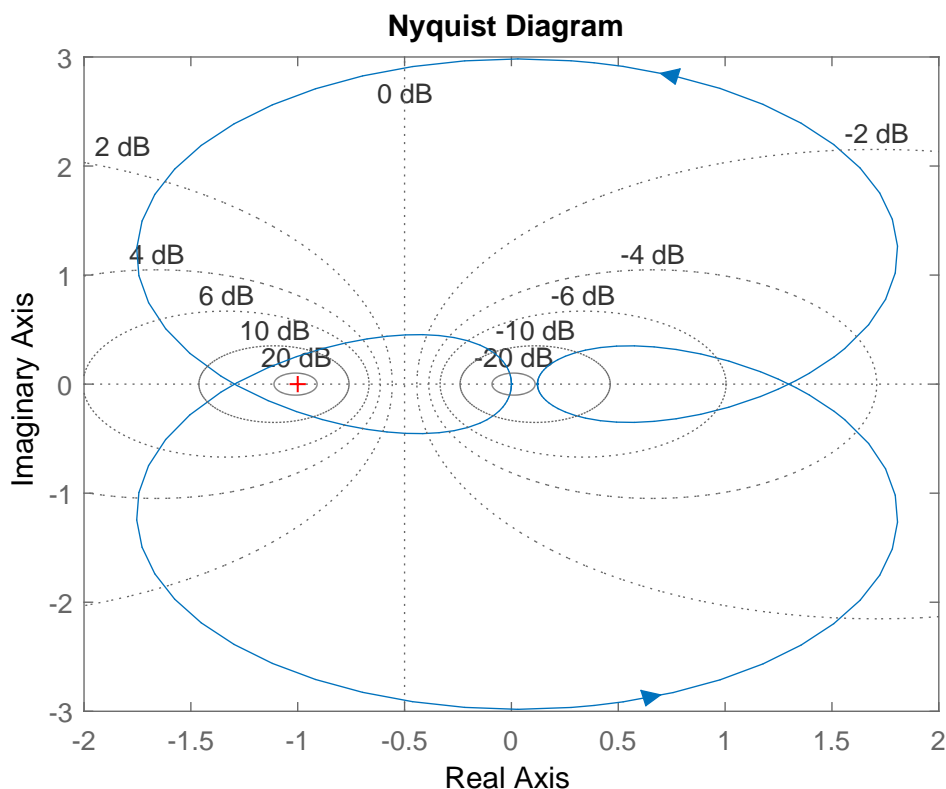


Domanda 2 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-2.1598}{s + 1.4392} + \frac{-0.35363 - 0.99245i}{s + 1.0739 - 0.64595i} + \frac{-0.35363 + 0.99245i}{s + 1.0739 + 0.64595i} + \frac{-0.60865 + 0.10966i}{s - 0.69212 - 0.75767i} + \frac{-0.60865 - 0.10966i}{s - 0.69212 + 0.75767i} + \frac{-2.2485}{s - 0.73157} + \frac{3.4266}{s - 0.6461}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 7.
- ☐ 3.
- ☐ 1.
- ☐ 2.
- ☐ 6.

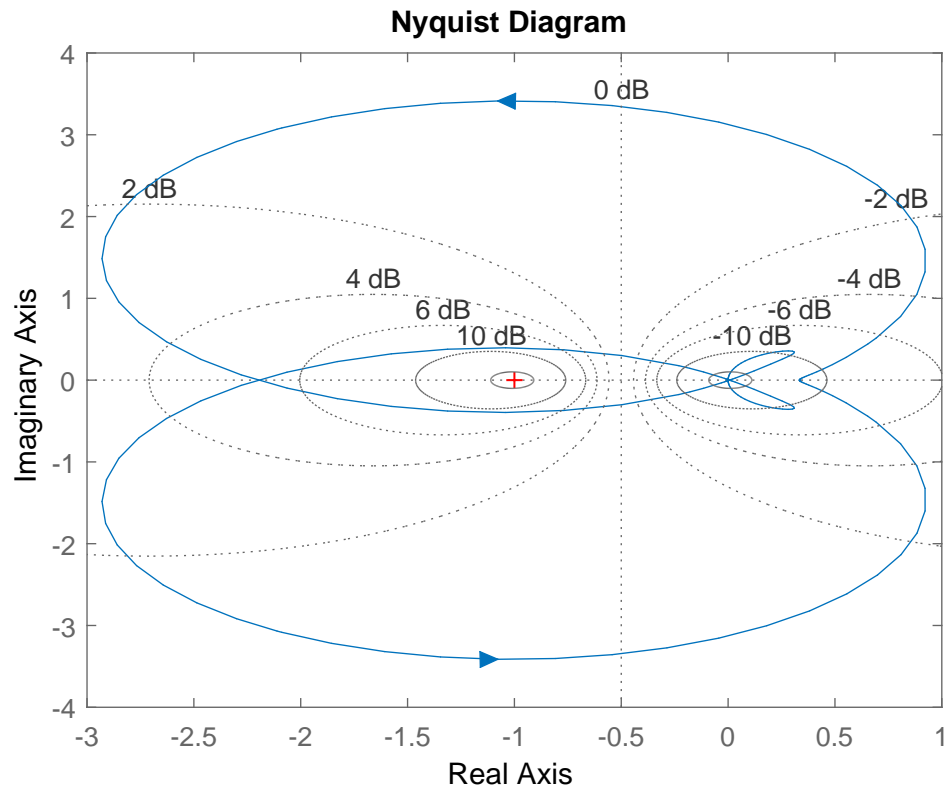
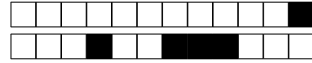


Domanda 3 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.33914 + 0.25258i}{s - 1.1533 - 0.88425i} + \frac{0.33914 - 0.25258i}{s - 1.1533 + 0.88425i} + \frac{-0.039653 - 0.38313i}{s - 0.10691 - 1.0663i} + \frac{-0.039653 + 0.38313i}{s - 0.10691 + 1.0663i} \\ + \frac{0.15606 + 0.0013196i}{s + 0.89003 - 0.45081i} + \frac{0.15606 - 0.0013196i}{s + 0.89003 + 0.45081i} + \frac{0.19189}{s - 0.65495}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 3.
- ☐ 5.
- ☐ 7.
- ☐ 6.
- ☐ 4.

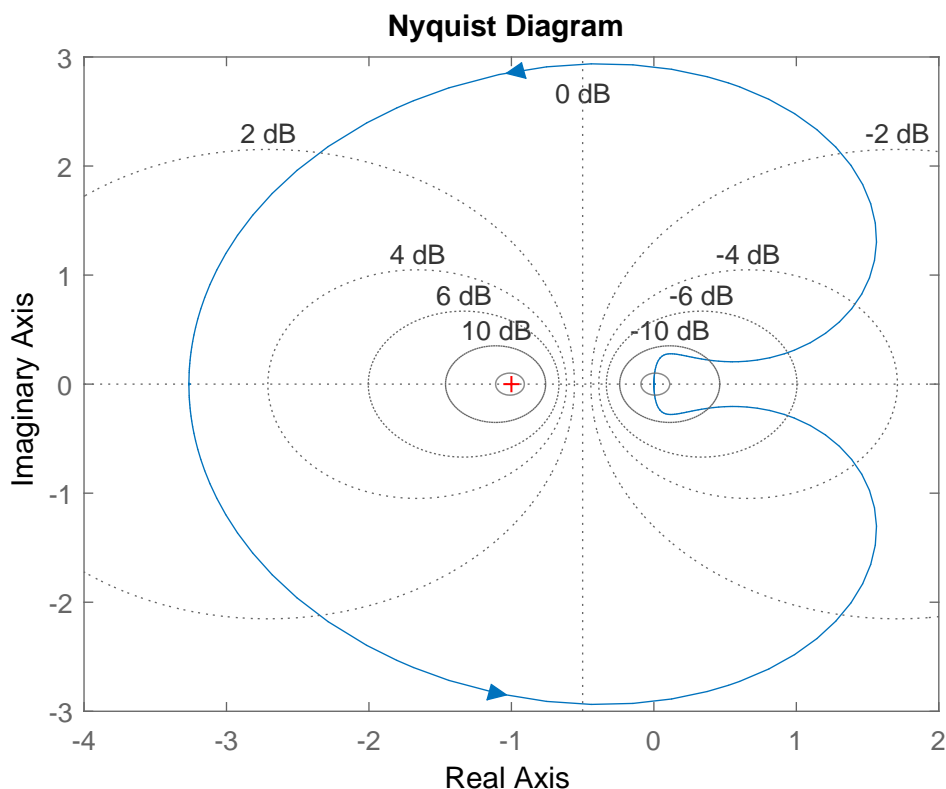


Domanda 4 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-3.2825}{s - 6.1881} + \frac{-0.38828 - 0.12755i}{s + 1.2799 - 0.74873i} + \frac{-0.38828 + 0.12755i}{s + 1.2799 + 0.74873i} + \frac{-0.024664 + 0.7689i}{s - 1.0984 - 0.18902i} + \frac{-0.024664 - 0.7689i}{s - 1.0984 + 0.18902i} + \frac{0.1256 - 0.15661i}{s - 0.051795 - 0.82496i} + \frac{0.1256 + 0.15661i}{s - 0.051795 + 0.82496i}$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 0.
- ☐ 3.
- ☐ 4.
- ☐ 1.
- ☐ 2.

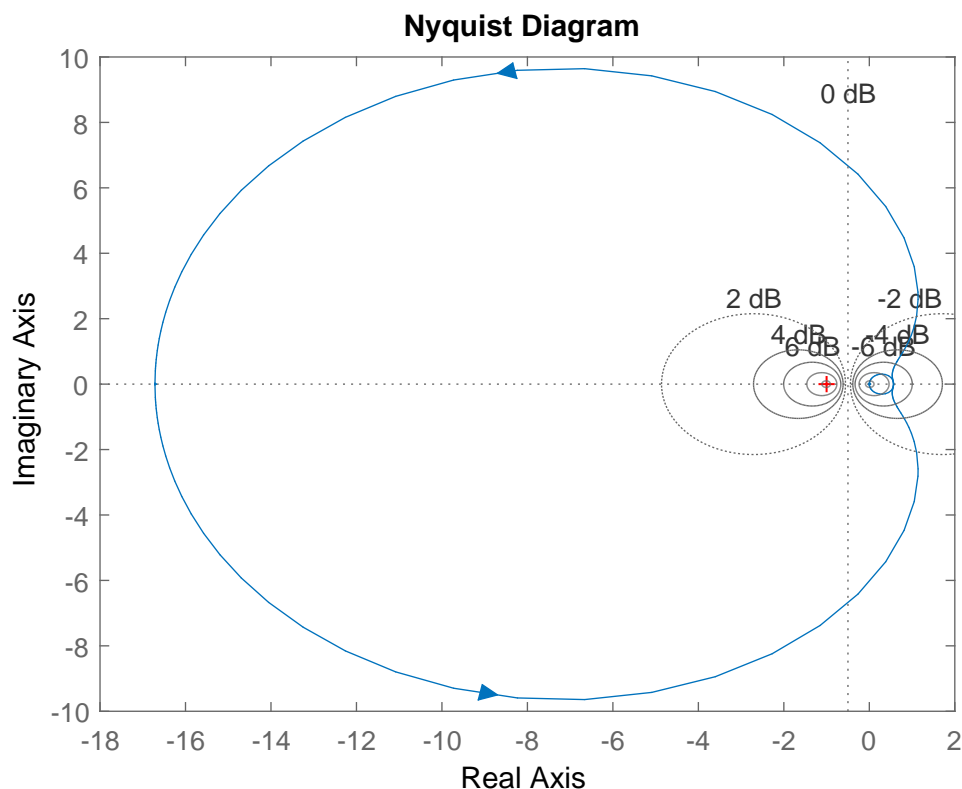
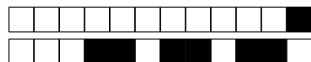


Domanda 5 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.52501}{s + 1.145} + \frac{0.027305 + 0.038022i}{s + 0.83319 - 0.59601i} + \frac{0.027305 - 0.038022i}{s + 0.83319 + 0.59601i} + \frac{0.56872}{s - 0.98422} \\ + \frac{-0.83955 + 0.18096i}{s - 0.32893 - 0.54121i} + \frac{-0.83955 - 0.18096i}{s - 0.32893 + 0.54121i} + \frac{1.4238}{s - 0.353}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 6.
- ☐ 3.
- ☐ 2.
- ☐ 5.
- ☐ 0.

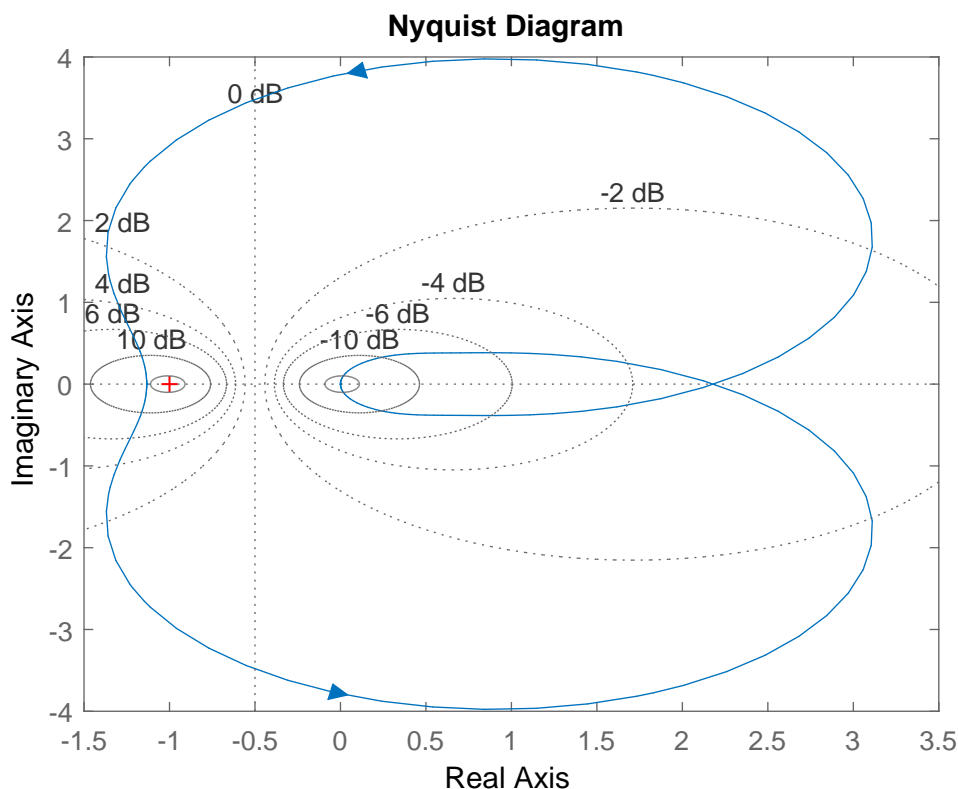


Domanda 6 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.96051 + 0.73108i}{s - 2.0512 - 1.6047i} + \frac{-0.96051 - 0.73108i}{s - 2.0512 + 1.6047i} + \frac{-0.073033 + 0.00051694i}{s + 0.39541 - 0.95301i} + \frac{-0.073033 - 0.00051694i}{s + 0.39541 + 0.95301i} \\ + \frac{-0.22781}{s + 1.011} + \frac{-2.1051}{s - 0.44067} + \frac{2.3333}{s - 0.1088}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 6.
- ☐ 7.
- ☐ 2.
- ☐ 3.
- ☐ 4.

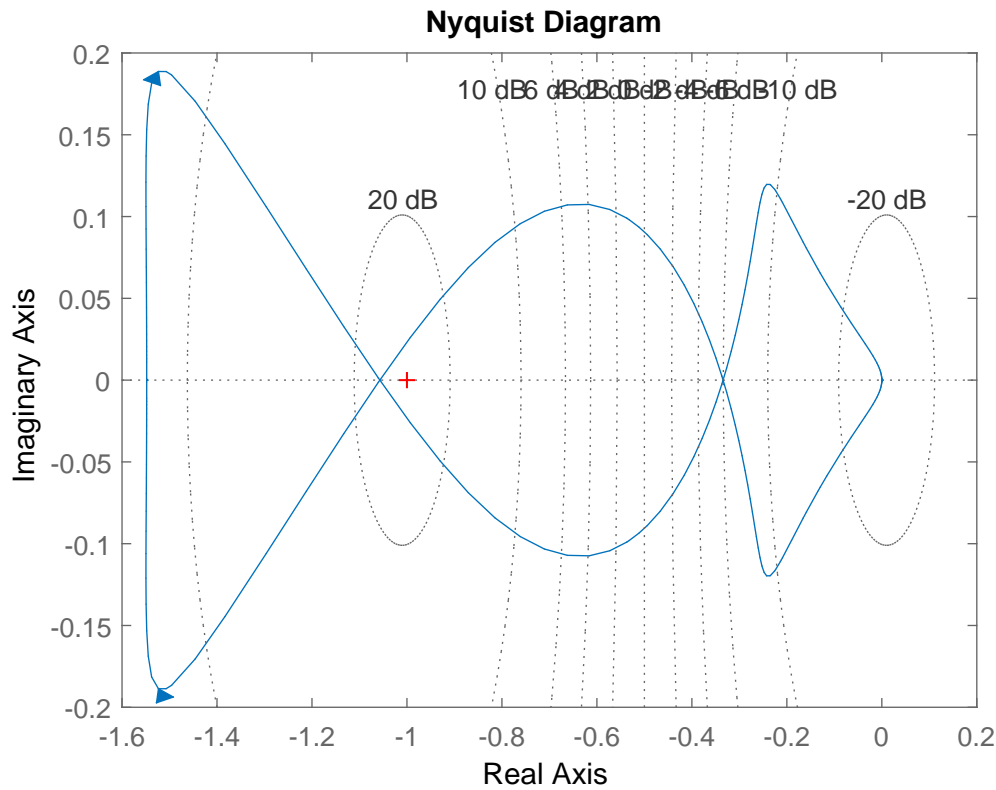


Domanda 7 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.22778 + 0.48321i}{s - 0.89985 - 0.77309i} + \frac{-0.22778 - 0.48321i}{s - 0.89985 + 0.77309i} + \frac{-0.058951 + 0.10999i}{s + 0.94756 - 0.53242i} + \frac{-0.058951 - 0.10999i}{s + 0.94756 + 0.53242i} \\ + \frac{-0.19649 + 0.31776i}{s - 0.086983 - 0.7557i} + \frac{-0.19649 - 0.31776i}{s - 0.086983 + 0.7557i} + \frac{-0.051208}{s - 0.72277}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 6.
- ☐ 4.
- ☐ 7.
- ☐ 5.
- ☐ 1.

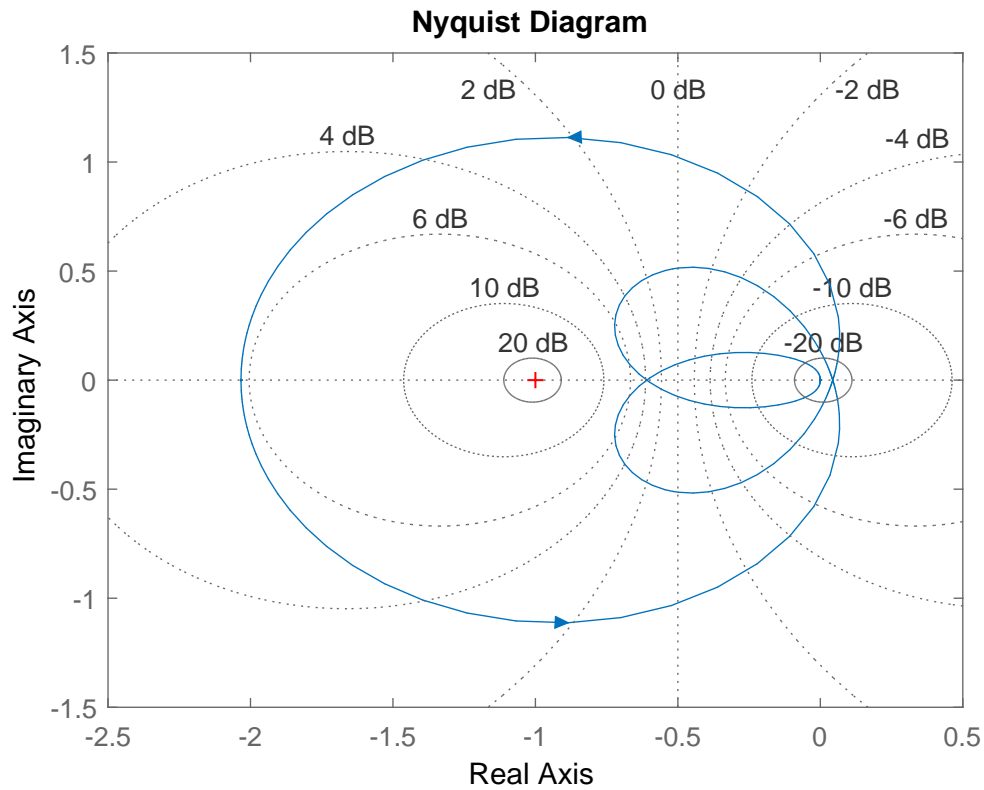


Domanda 8 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.067475 + 0.052614i}{s - 0.25672 - 1.0673i} + \frac{-0.067475 - 0.052614i}{s - 0.25672 + 1.0673i} + \frac{-0.18723 + 0.14863i}{s + 0.64816 - 0.54698i} + \frac{-0.18723 - 0.14863i}{s + 0.64816 + 0.54698i} + \frac{0.34754 - 0.087849i}{s - 0.62869 - 0.47308i} + \frac{0.34754 + 0.087849i}{s - 0.62869 + 0.47308i} + \frac{-0.26365}{s + 0.7566}$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 2.
- ☐ 4.
- ☐ 7.
- ☐ 0.
- ☐ 3.

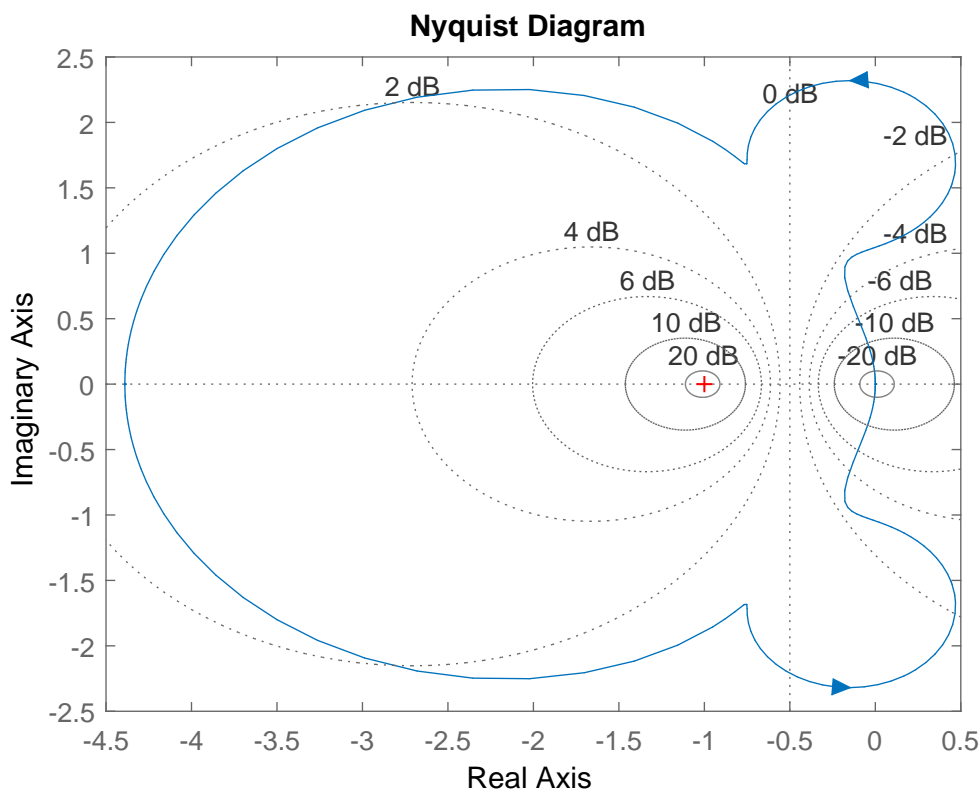
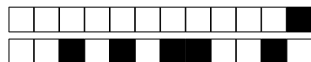


Domanda 9 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.28765 + 0.11307i}{s + 0.87813 - 0.60053i} + \frac{-0.28765 - 0.11307i}{s + 0.87813 + 0.60053i} + \frac{0.28889 - 0.19562i}{s - 0.42517 - 0.95986i} + \frac{0.28889 + 0.19562i}{s - 0.42517 + 0.95986i} \\ + \frac{0.3611}{s + 0.94822} + \frac{-0.33927}{s - 0.65899} + \frac{0.24356}{s - 0.098193}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 7.
- ☐ 4.
- ☐ 1.
- ☐ 3.
- ☐ 5.

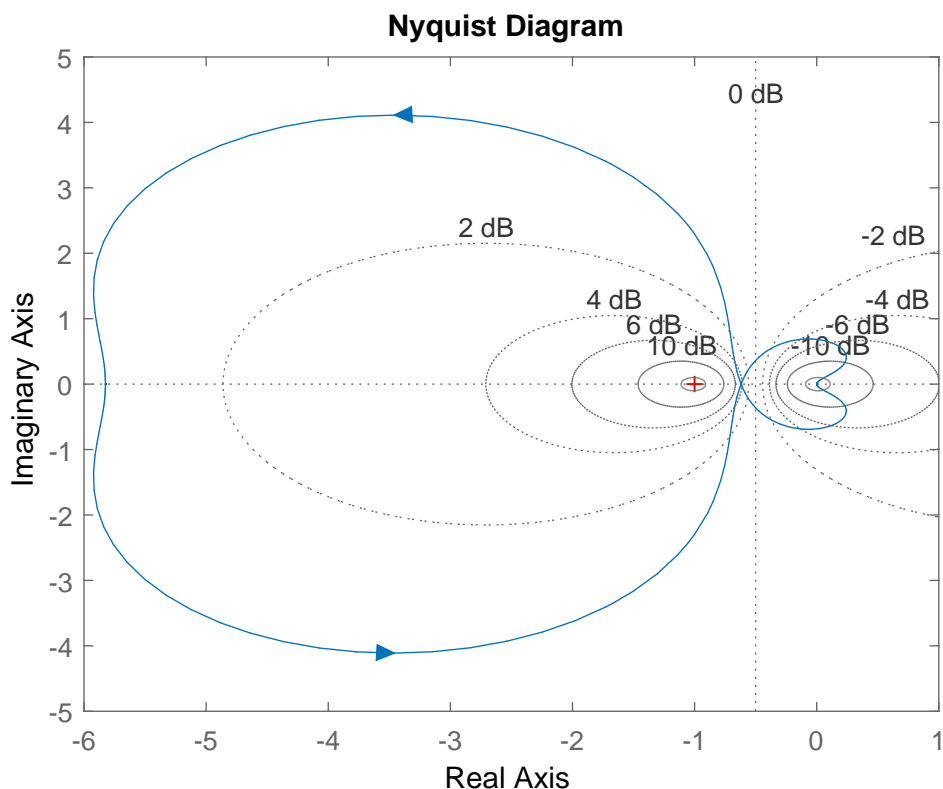


Domanda 10 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.28983}{s - 1.1065} + \frac{-0.084228 - 0.093998i}{s + 0.79962 - 0.74392i} + \frac{-0.084228 + 0.093998i}{s + 0.79962 + 0.74392i} + \frac{0.14102}{s - 0.89499} \\ + \frac{-0.022574 + 0.031718i}{s - 0.034011 - 0.86234i} + \frac{-0.022574 - 0.031718i}{s - 0.034011 + 0.86234i} + \frac{1.2304}{s - 0.27791}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 1.
- ☐ 3.
- ☐ 4.
- ☐ 0.
- ☐ 2.

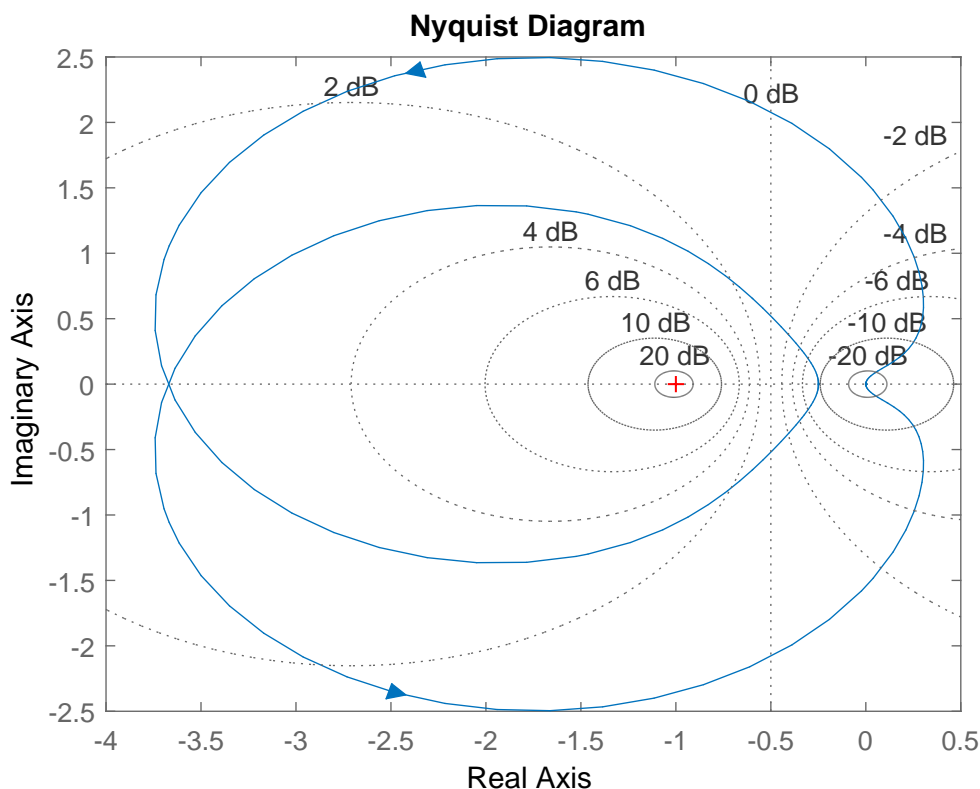


Domanda 11 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.69132}{s + 1.2913} + \frac{0.047643 + 0.35108i}{s - 1.0512 - 0.67798i} + \frac{0.047643 - 0.35108i}{s - 1.0512 + 0.67798i} + \frac{-0.73799 + 0.60315i}{s + 0.56882 - 0.703i} + \frac{-0.73799 - 0.60315i}{s + 0.56882 + 0.703i} + \frac{0.10556 + 0.85016i}{s - 0.18981 - 0.36141i} + \frac{0.10556 - 0.85016i}{s - 0.18981 + 0.36141i}$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 0.
- ☐ 3.
- ☐ 4.
- ☐ 6.
- ☐ 7.

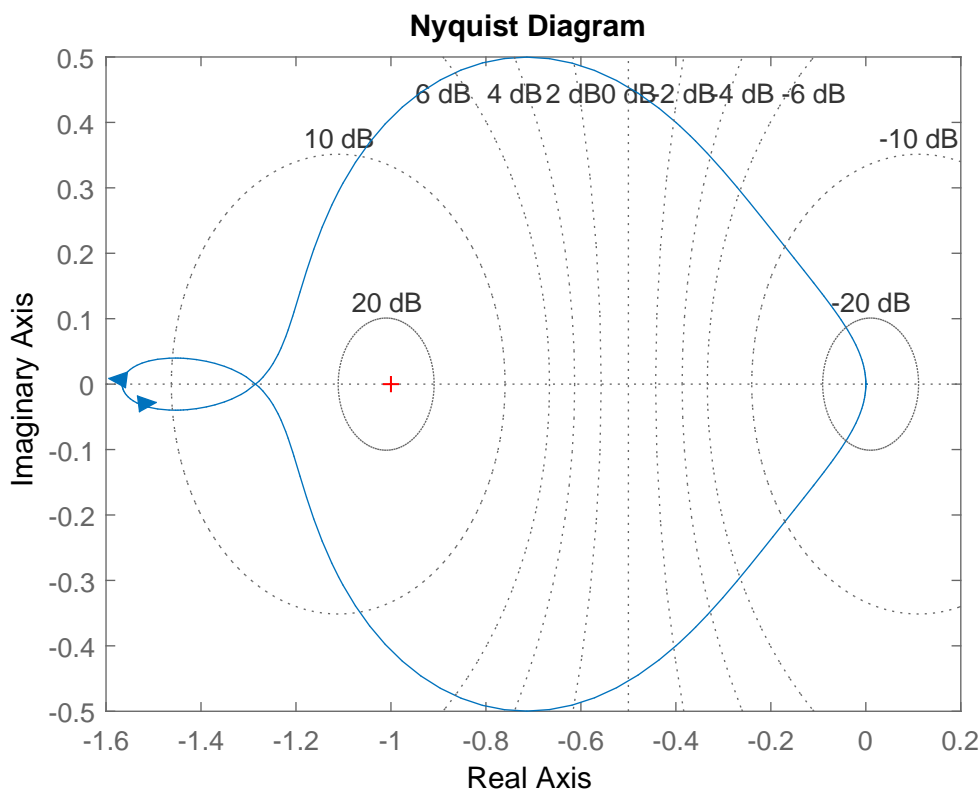
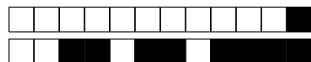


Domanda 12 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.38339}{s + 1.415} + \frac{-0.20168 + 0.044371i}{s - 0.84879 - 0.52727i} + \frac{-0.20168 - 0.044371i}{s - 0.84879 + 0.52727i} + \frac{0.3639 + 0.1448i}{s - 0.099018 - 0.8835i} + \frac{0.3639 - 0.1448i}{s - 0.099018 + 0.8835i} + \frac{-0.15351 + 0.095098i}{s + 0.47344 - 0.67746i} + \frac{-0.15351 - 0.095098i}{s + 0.47344 + 0.67746i}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 4.
- ☐ 3.
- ☐ 6.
- ☐ 1.
- ☐ 2.

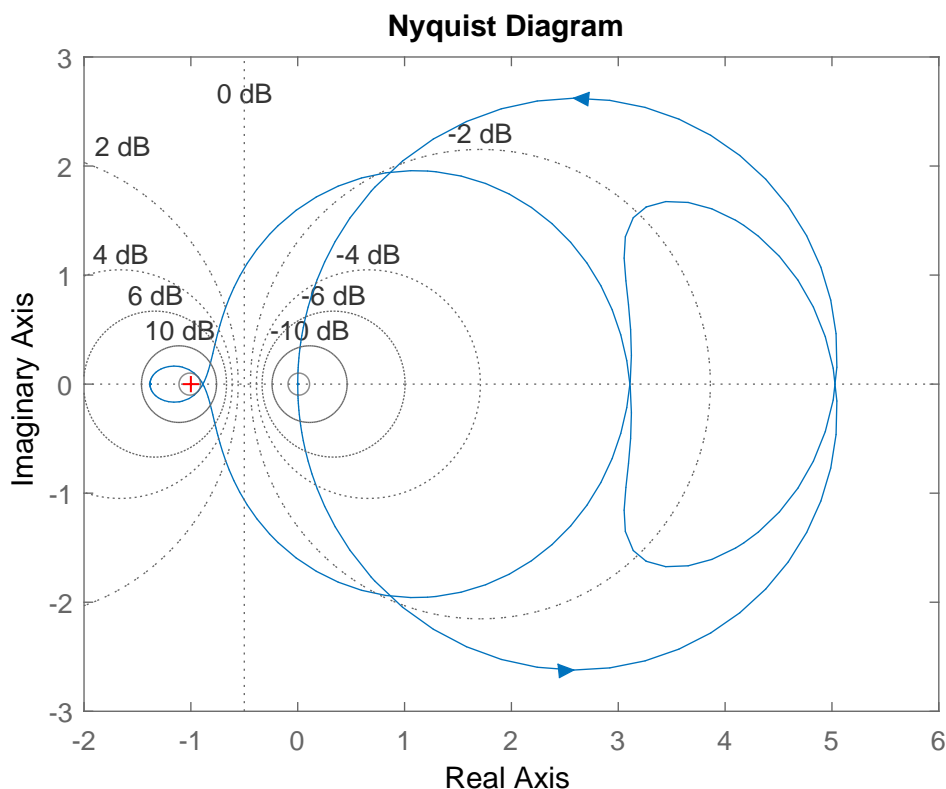
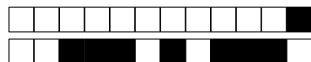


Domanda 13 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.010581 - 0.055342i}{s + 0.84974 - 0.89577i} + \frac{0.010581 + 0.055342i}{s + 0.84974 + 0.89577i} + \frac{0.13275 + 0.081164i}{s - 0.32918 - 0.89838i} + \frac{0.13275 - 0.081164i}{s - 0.32918 + 0.89838i} + \frac{0.64091}{s - 0.8185} + \frac{-0.50533}{s + 0.72646} + \frac{-0.041304}{s - 0.45621}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 3.
- ☐ 5.
- ☐ 2.
- ☐ 6.
- ☐ 0.

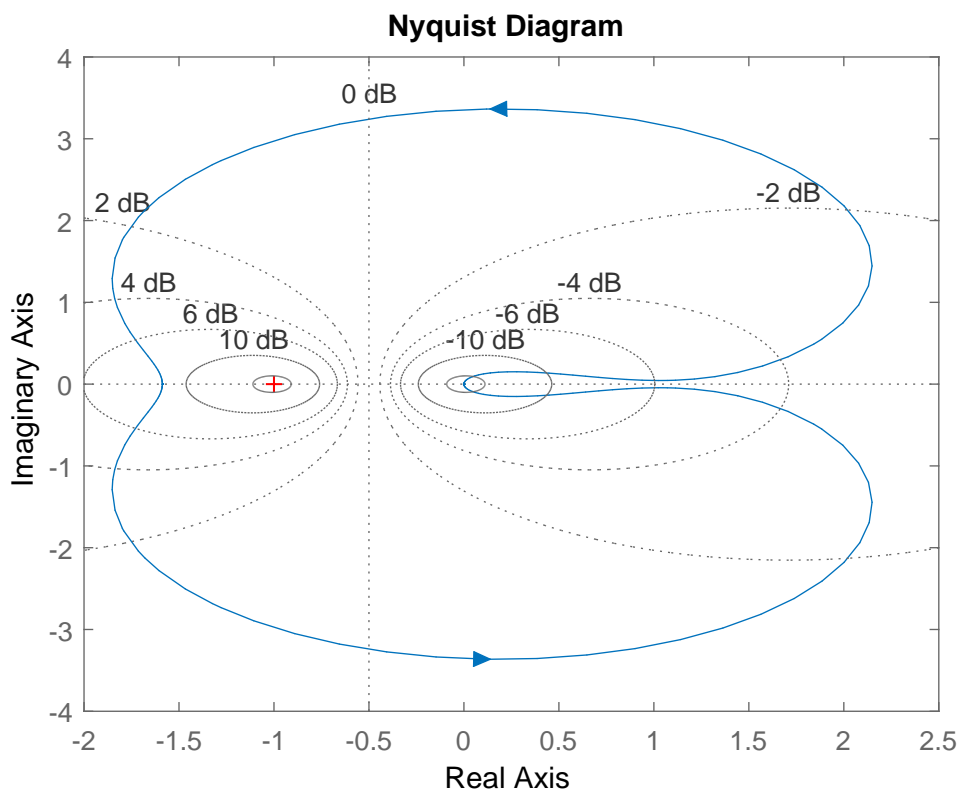


Domanda 14 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-6.3445 + 3.2461i}{s - 1.4044 - 2.7604i} + \frac{-6.3445 - 3.2461i}{s - 1.4044 + 2.7604i} + \frac{-2.5996}{s - 1.7785} + \frac{0.18531 + 0.78465i}{s + 0.25954 - 1.1244i} + \frac{0.18531 - 0.78465i}{s + 0.25954 + 1.1244i} + \frac{-0.39844}{s + 0.75524} + \frac{0.58315}{s - 0.55366}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 3.
- ☐ 4.
- ☐ 5.
- ☐ 0.
- ☐ 1.

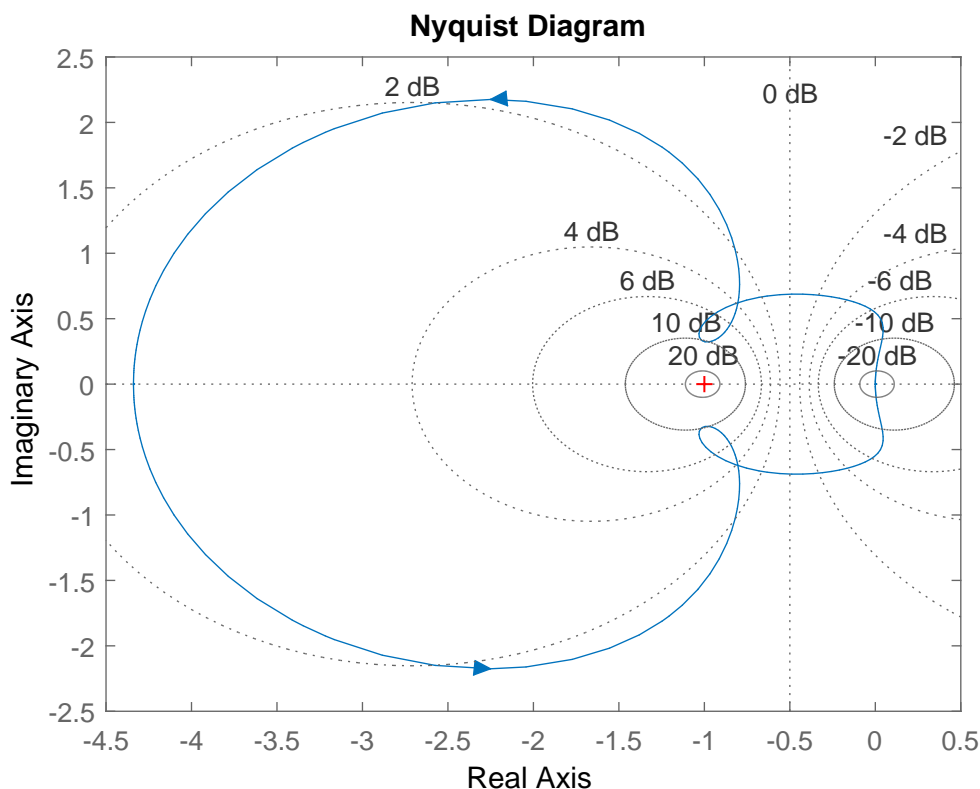


Domanda 15 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.2153}{s + 1.0985} + \frac{0.16772 + 0.1691i}{s + 0.59356 - 0.74972i} + \frac{0.16772 - 0.1691i}{s + 0.59356 + 0.74972i} + \frac{0.10611 - 0.1806i}{s - 0.73527 - 0.40623i} + \frac{0.10611 + 0.1806i}{s - 0.73527 + 0.40623i} + \frac{-0.14774 + 0.54674i}{s - 0.14941 - 0.55189i} + \frac{-0.14774 - 0.54674i}{s - 0.14941 + 0.55189i}$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 7.
- ☐ 4.
- ☐ 2.
- ☐ 6.
- ☐ 3.

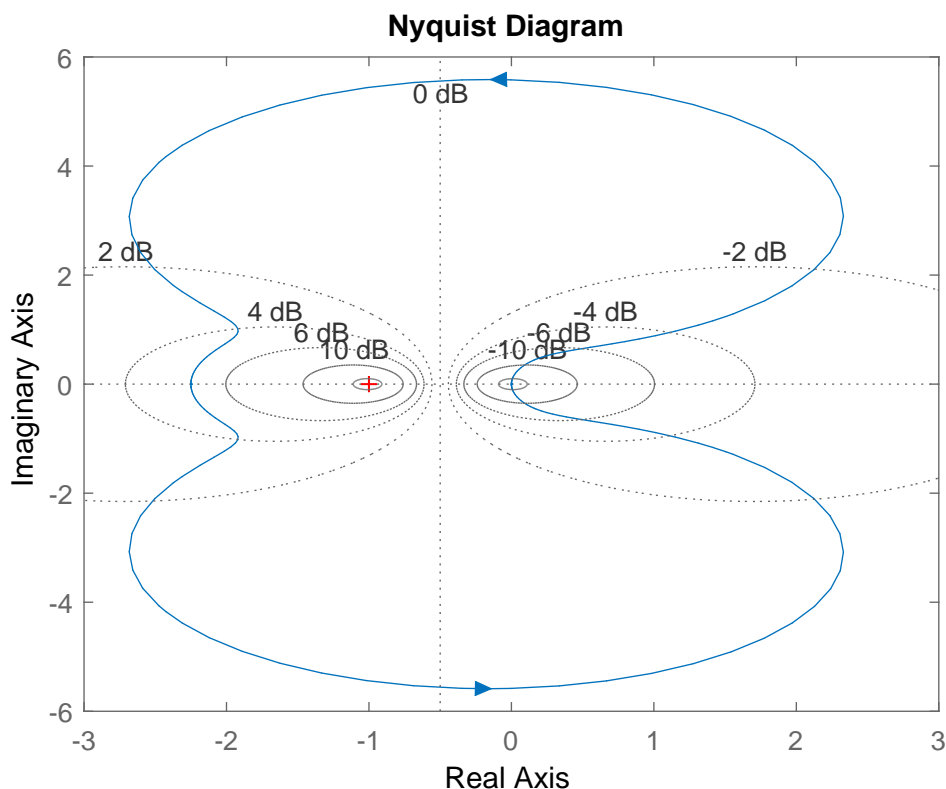


Domanda 16 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{1.4667}{s + 4.0772} + \frac{0.58739}{s - 1.5451} + \frac{0.1566 - 0.3113i}{s - 0.39136 - 0.99923i} + \frac{0.1566 + 0.3113i}{s - 0.39136 + 0.99923i} + \frac{-0.33962 - 0.10167i}{s + 0.62395 - 0.64007i} + \frac{-0.33962 + 0.10167i}{s + 0.62395 + 0.64007i} + \frac{1.1453}{s - 0.26118}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 2.
- ☐ 4.
- ☐ 7.
- ☐ 1.
- ☐ 3.

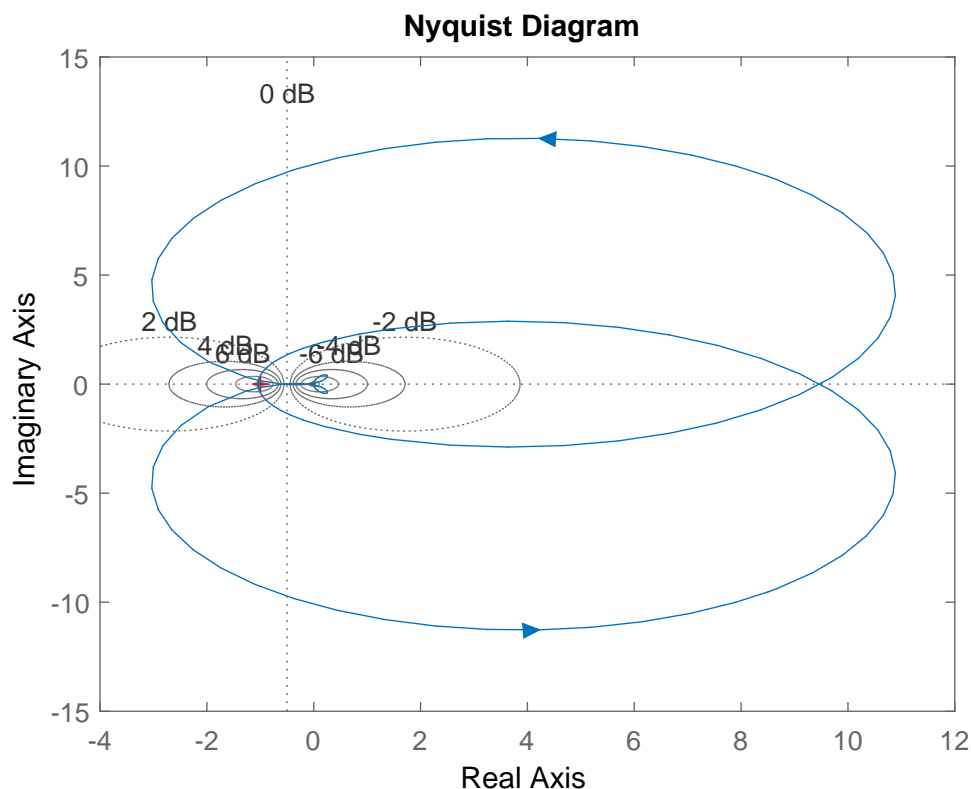
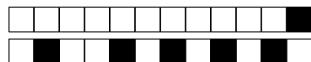


Domanda 17 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.46829}{s + 1.9873} + \frac{0.062048}{s - 1.283} + \frac{-0.041991 + 0.39342i}{s - 0.08129 - 0.82851i} + \frac{-0.041991 - 0.39342i}{s - 0.08129 + 0.82851i} \\ + \frac{0.048479 + 0.062915i}{s + 0.60875 - 0.56009i} + \frac{0.048479 - 0.062915i}{s + 0.60875 + 0.56009i} + \frac{0.78471}{s - 0.52675}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 4.
- ☐ 0.
- ☐ 2.
- ☐ 5.
- ☐ 3.

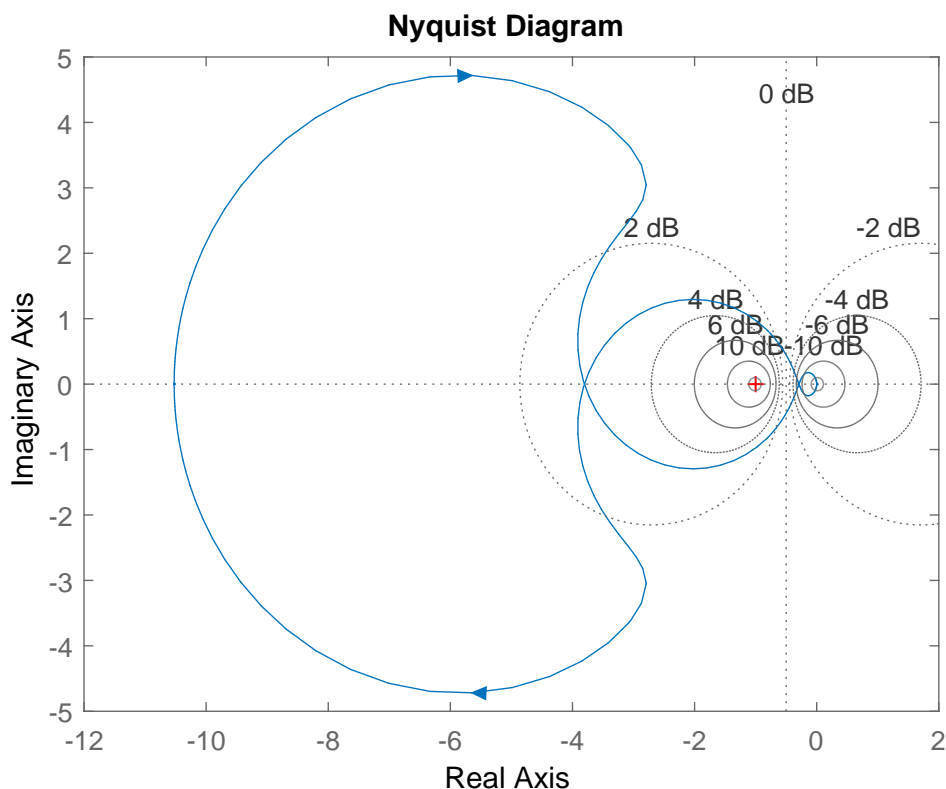


Domanda 18 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.16107 + 0.063905i}{s + 0.89072 - 0.82068i} + \frac{-0.16107 - 0.063905i}{s + 0.89072 + 0.82068i} + \frac{-0.11274}{s - 1.1989} + \frac{-0.14552 + 1.3441i}{s - 0.56075 - 0.56161i} + \frac{-0.14552 - 1.3441i}{s - 0.56075 + 0.56161i} + \frac{-0.26488 - 0.33974i}{s - 0.030222 - 0.55625i} + \frac{-0.26488 + 0.33974i}{s - 0.030222 + 0.55625i}$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 3.
- ☐ 1.
- ☐ 6.
- ☐ 4.
- ☐ 2.

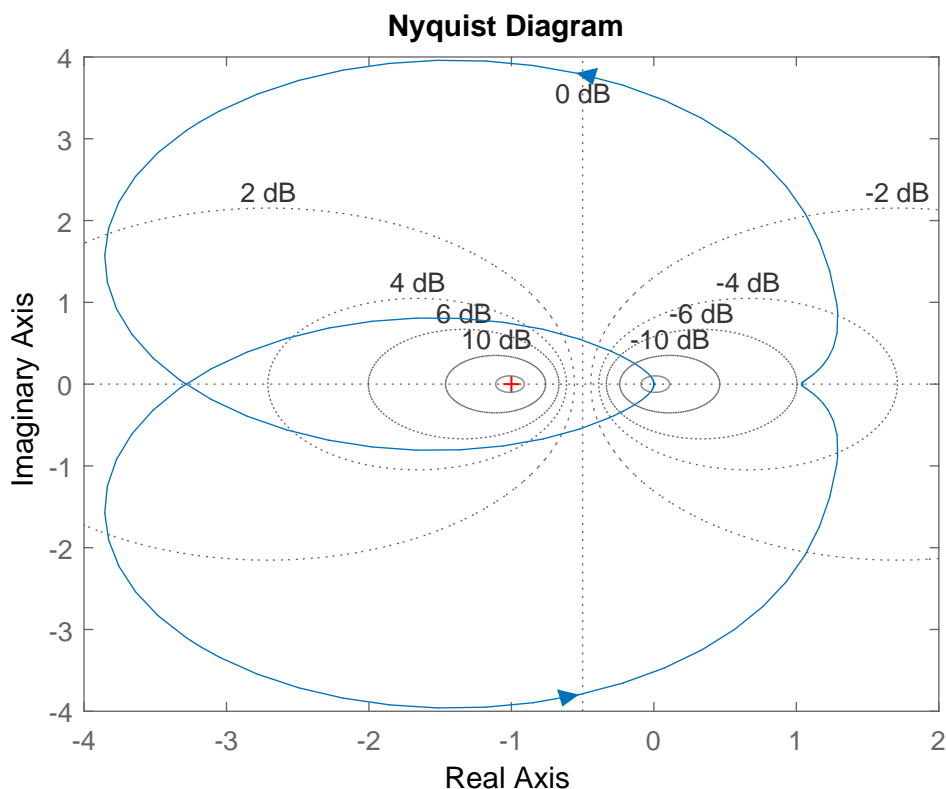


Domanda 19 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-1.0633}{s + 1.3572} + \frac{0.48548}{s + 1.0437} + \frac{0.14249 - 0.14674i}{s - 0.77182 - 0.50873i} + \frac{0.14249 + 0.14674i}{s - 0.77182 + 0.50873i} + \frac{0.42238 + 0.31063i}{s - 0.16427 - 0.7725i} + \frac{0.42238 - 0.31063i}{s - 0.16427 + 0.7725i} + \frac{-1.2299}{s + 0.1347}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 5.
- ☐ 1.
- ☐ 7.
- ☐ 4.
- ☐ 3.

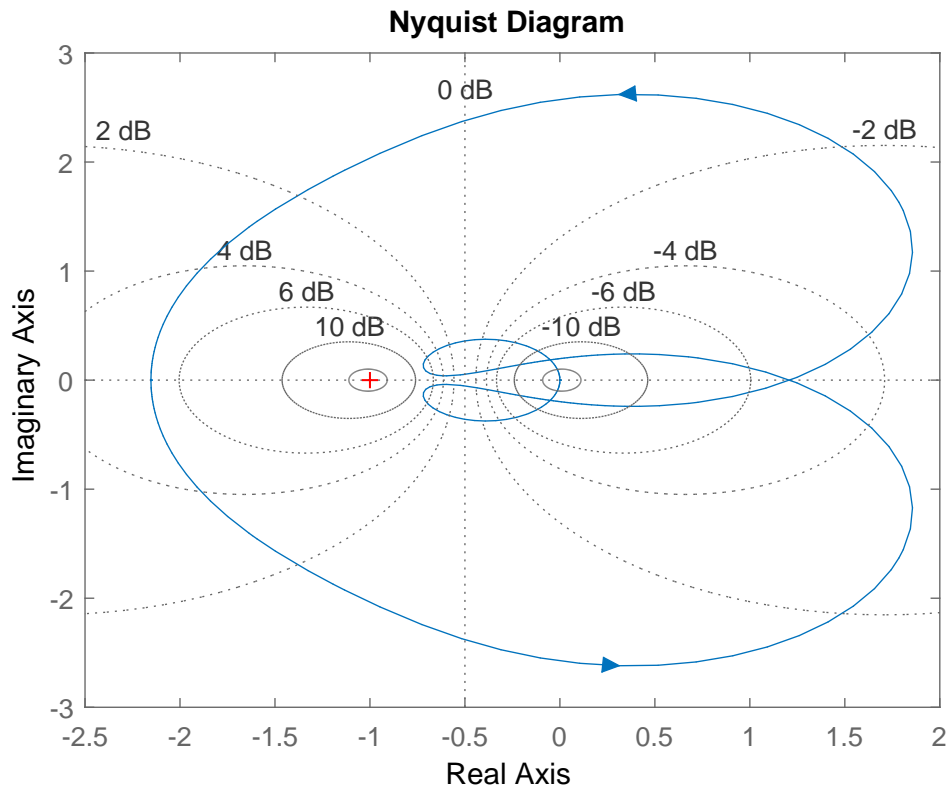


Domanda 20 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.12713}{s + 1.5066} + \frac{0.21786}{s + 0.95618} + \frac{0.35011 - 0.2676i}{s - 0.092821 - 0.92508i} + \frac{0.35011 + 0.2676i}{s - 0.092821 + 0.92508i} \\ + \frac{0.42187}{s - 0.8261} + \frac{-0.37336 - 0.046723i}{s - 0.47765 - 0.46108i} + \frac{-0.37336 + 0.046723i}{s - 0.47765 + 0.46108i}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 1.
- ☐ 0.
- ☐ 4.
- ☐ 7.
- ☐ 3.

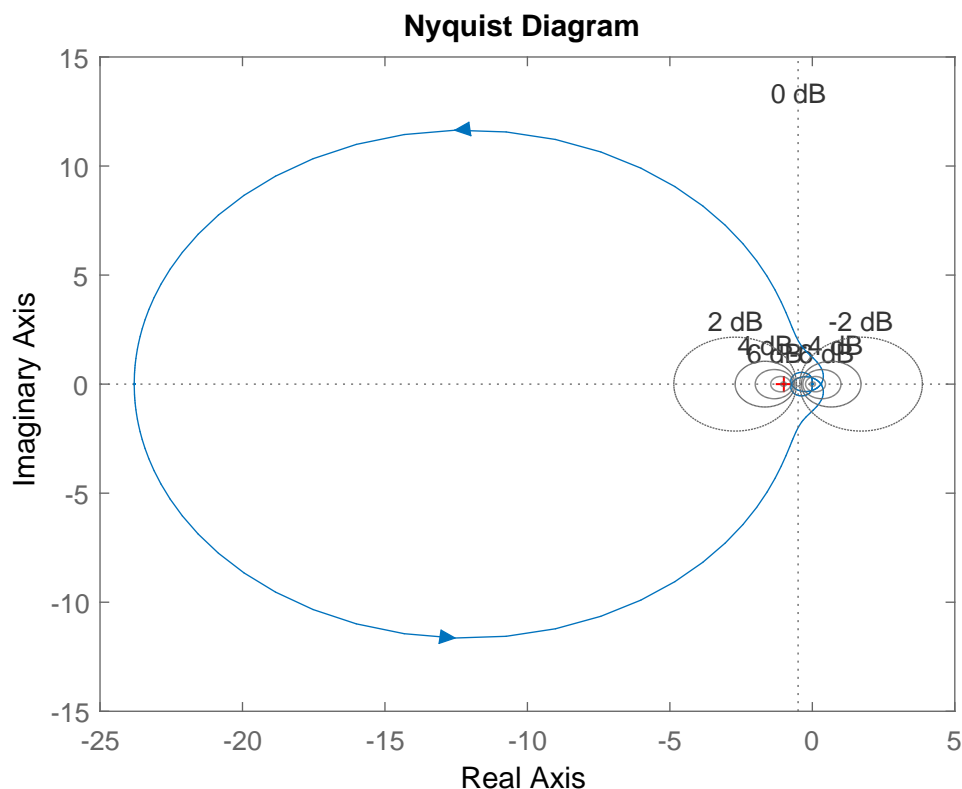
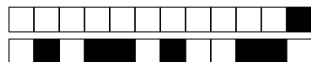


Domanda 21 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.52052 - 1.0104i}{s + 1.0016 - 1.0504i} + \frac{-0.52052 + 1.0104i}{s + 1.0016 + 1.0504i} + \frac{-0.71574}{s + 1.0137} + \frac{-0.37018 + 0.049117i}{s - 0.13679 - 0.8169i} + \frac{-0.37018 - 0.049117i}{s - 0.13679 + 0.8169i} + \frac{0.41584 + 0.74792i}{s - 0.62255 - 0.25828i} + \frac{0.41584 - 0.74792i}{s - 0.62255 + 0.25828i}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 4.
- ☐ 3.
- ☐ 5.
- ☐ 7.
- ☐ 2.

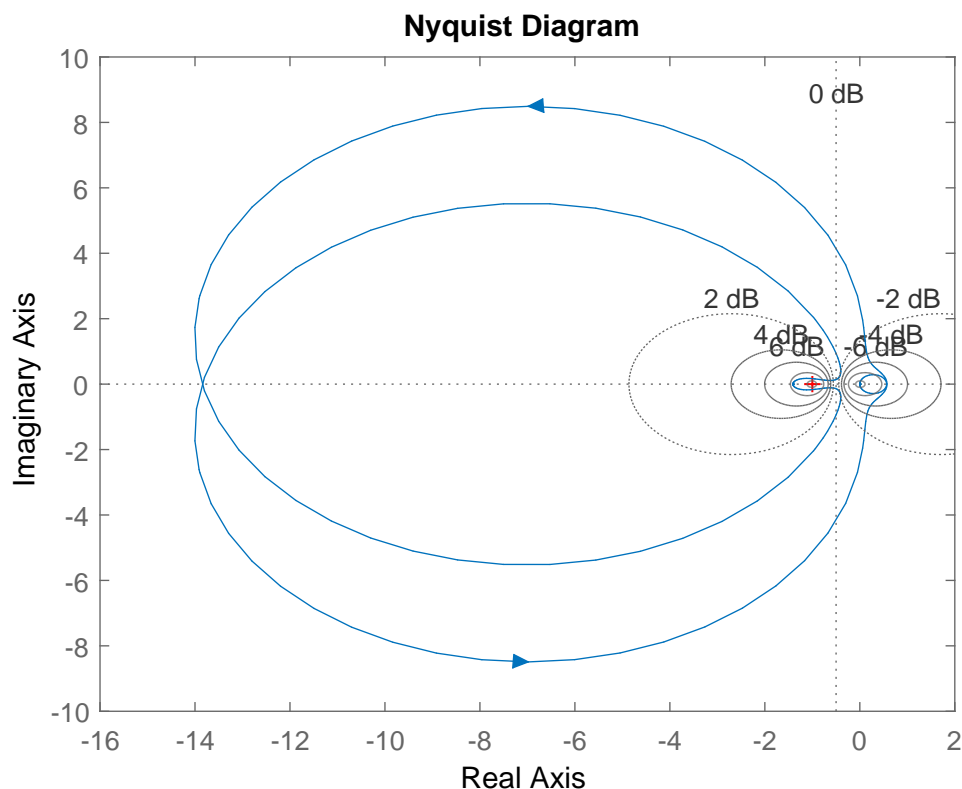


Domanda 22 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.033046 + 0.1108i}{s + 0.96517 - 0.74674i} + \frac{-0.033046 - 0.1108i}{s + 0.96517 + 0.74674i} + \frac{0.03477 - 0.20722i}{s - 0.15626 - 0.94716i} + \frac{0.03477 + 0.20722i}{s - 0.15626 + 0.94716i} \\ + \frac{0.1052 + 0.35718i}{s - 0.58729 - 0.51382i} + \frac{0.1052 - 0.35718i}{s - 0.58729 + 0.51382i} + \frac{0.57379}{s - 0.024674}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 2.
- ☐ 5.
- ☐ 3.
- ☐ 0.
- ☐ 4.

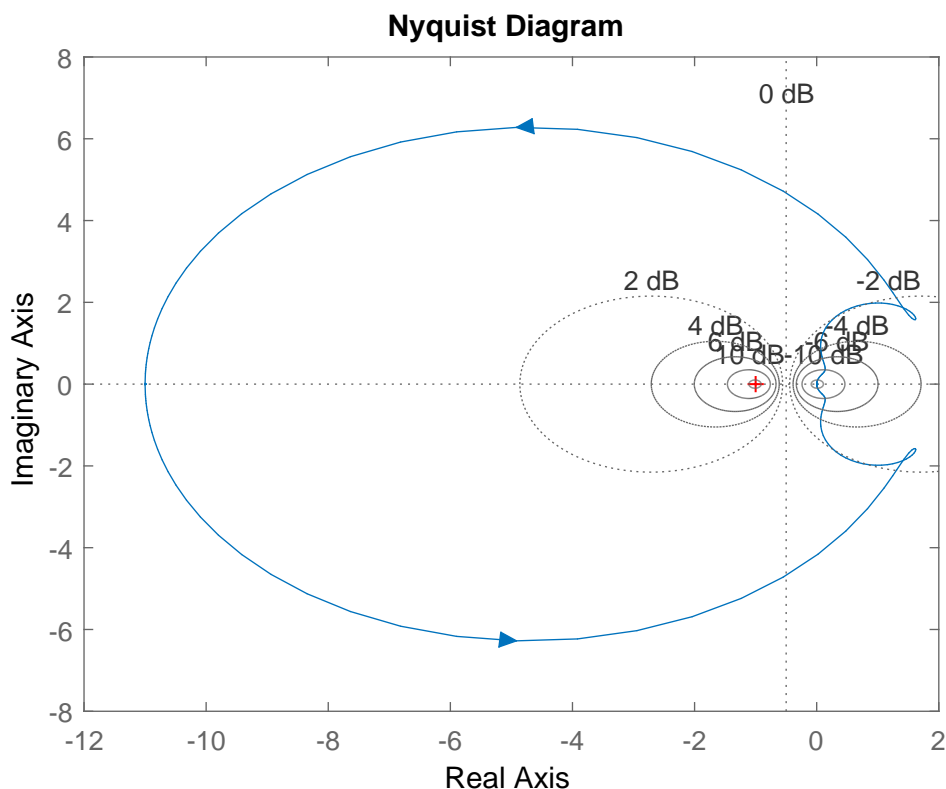


Domanda 23 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-5.0173}{s - 3.1387} + \frac{1.2532 + 0.42548i}{s - 1.1873 - 0.45372i} + \frac{1.2532 - 0.42548i}{s - 1.1873 + 0.45372i} + \frac{-0.021672}{s + 1.0106} \\ + \frac{0.093654 + 0.015954i}{s - 0.0067772 - 0.97524i} + \frac{0.093654 - 0.015954i}{s - 0.0067772 + 0.97524i} + \frac{-0.41115}{s + 0.4728}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 7.
- ☐ 4.
- ☐ 3.
- ☐ 6.
- ☐ 5.

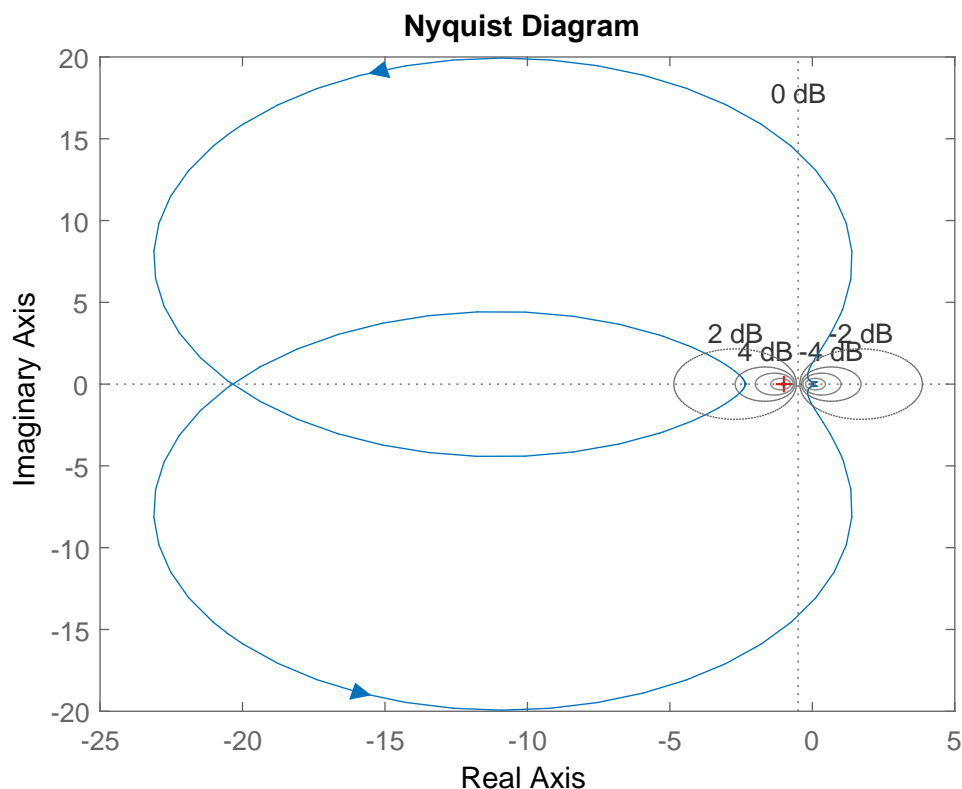
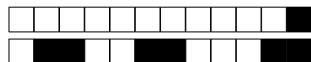


Domanda 24 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{1.0014}{s + 2.099} + \frac{0.062736 - 0.27025i}{s + 0.20366 - 0.89214i} + \frac{0.062736 + 0.27025i}{s + 0.20366 + 0.89214i} + \frac{-0.5229 - 0.35081i}{s - 0.72975 - 0.32821i} + \frac{-0.5229 + 0.35081i}{s - 0.72975 + 0.32821i} + \frac{-0.46458}{s + 0.79238} + \frac{1.4453}{s - 0.11076}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 6.
- ☐ 3.
- ☐ 2.
- ☐ 7.
- ☐ 1.

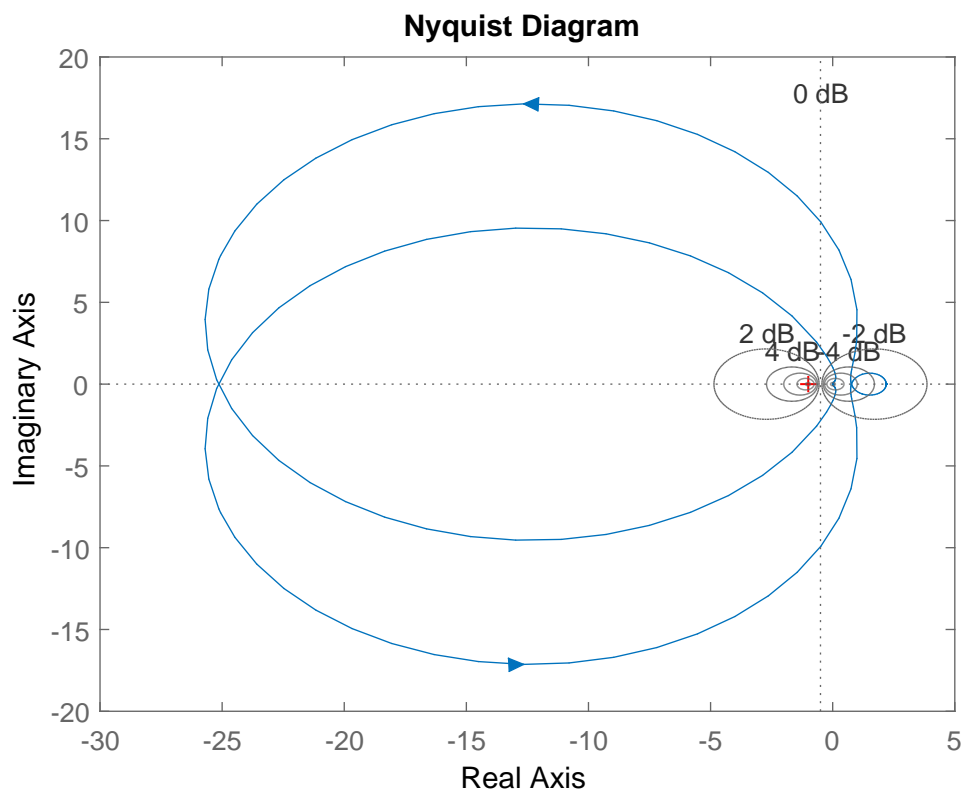
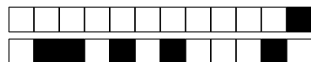


Domanda 25 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{1.7973}{s + 7.4016} + \frac{0.22417 - 0.0047893i}{s - 0.92586 - 0.54705i} + \frac{0.22417 + 0.0047893i}{s - 0.92586 + 0.54705i} + \frac{-0.53944 + 0.22693i}{s + 0.63588 - 0.65291i} + \frac{-0.53944 - 0.22693i}{s + 0.63588 + 0.65291i} + \frac{0.38239 + 0.32082i}{s - 0.02042 - 0.62506i} + \frac{0.38239 - 0.32082i}{s - 0.02042 + 0.62506i}$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 0.
- ☐ 1.
- ☐ 3.
- ☐ 7.
- ☐ 6.

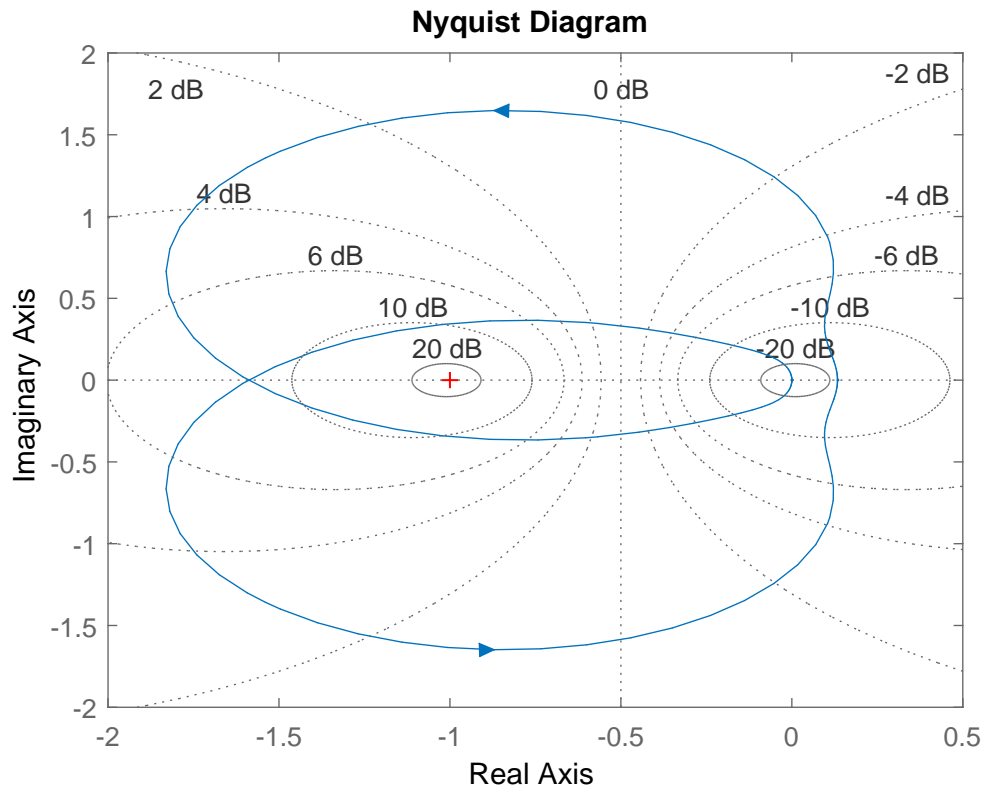


Domanda 26 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.015676 + 0.32953i}{s + 1.003 - 0.35517i} + \frac{0.015676 - 0.32953i}{s + 1.003 + 0.35517i} + \frac{-0.22792 - 0.031946i}{s - 0.90013 - 0.43623i} + \frac{-0.22792 + 0.031946i}{s - 0.90013 + 0.43623i} \\ + \frac{0.21841 - 0.067685i}{s - 0.008565 - 0.91037i} + \frac{0.21841 + 0.067685i}{s - 0.008565 + 0.91037i} + \frac{0.37149}{s + 0.20773}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 5.
- ☐ 3.
- ☐ 0.
- ☐ 6.
- ☐ 2.

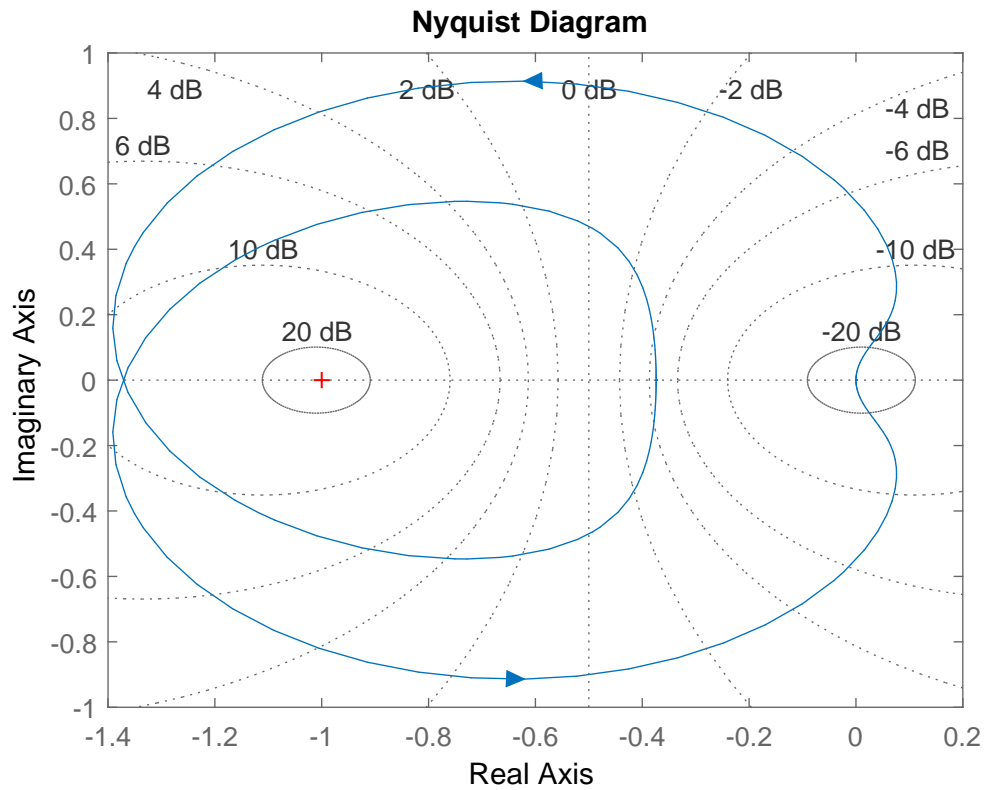


Domanda 27 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.37033}{s + 1.3849} + \frac{0.17573 - 0.14311i}{s - 0.11441 - 1.0457i} + \frac{0.17573 + 0.14311i}{s - 0.11441 + 1.0457i} + \frac{0.09831 - 0.56609i}{s - 0.97731 - 0.19907i} \\ + \frac{0.09831 + 0.56609i}{s - 0.97731 + 0.19907i} + \frac{-0.201 - 0.041476i}{s + 0.73533 - 0.35114i} + \frac{-0.201 + 0.041476i}{s + 0.73533 + 0.35114i}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 3.
- ☐ 5.
- ☐ 2.
- ☐ 6.
- ☐ 0.

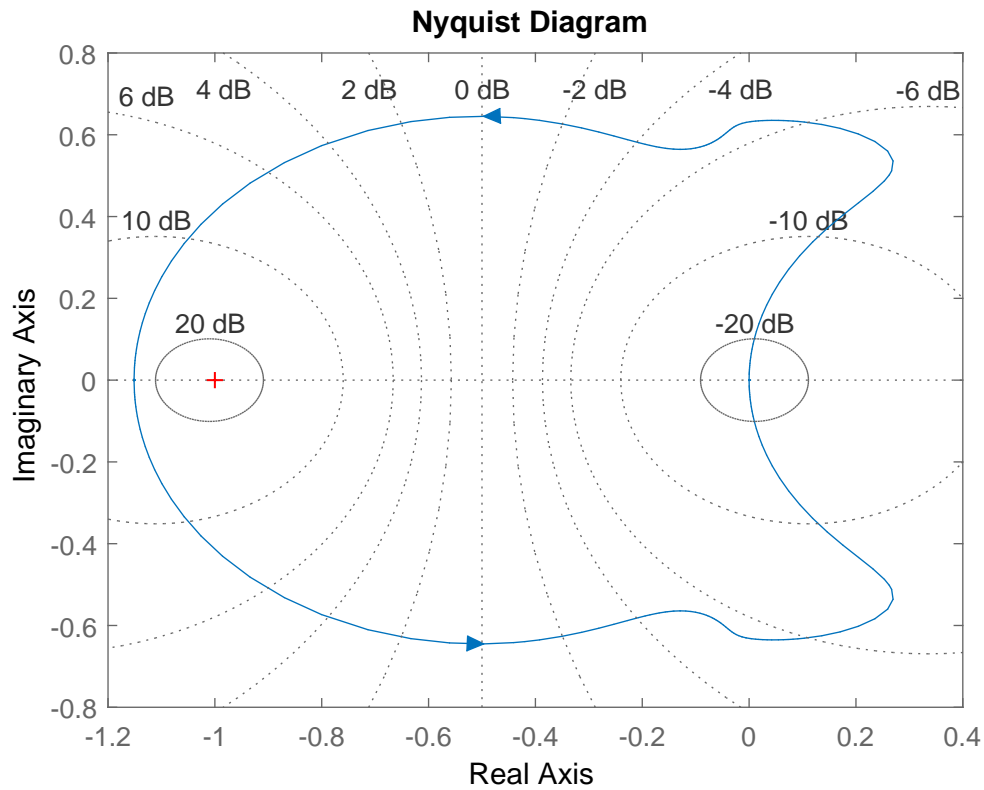
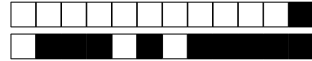


Domanda 28 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.049921 + 0.17274i}{s + 0.94696 - 0.81315i} + \frac{0.049921 - 0.17274i}{s + 0.94696 + 0.81315i} + \frac{0.23636 + 0.1262i}{s - 0.19012 - 1.1132i} + \frac{0.23636 - 0.1262i}{s - 0.19012 + 1.1132i} + \frac{-0.030179 - 0.095779i}{s - 0.72094 - 0.42355i} + \frac{-0.030179 + 0.095779i}{s - 0.72094 + 0.42355i} + \frac{-0.10668}{s + 0.75199}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 3.
- ☐ 0.
- ☐ 2.
- ☐ 1.
- ☐ 6.

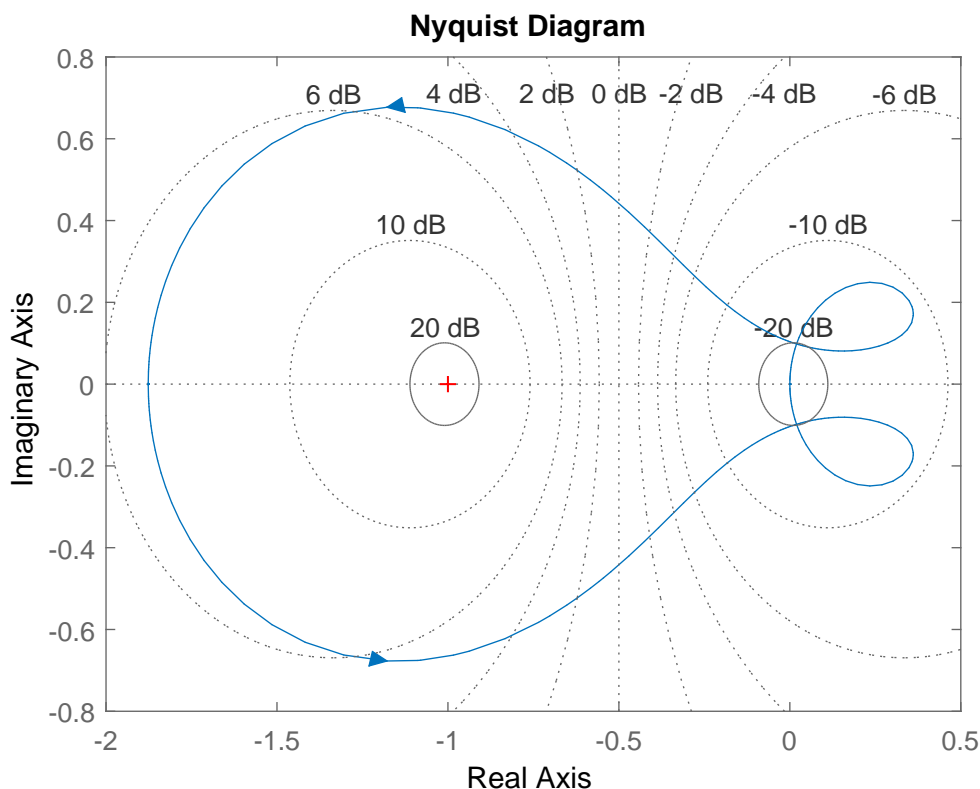
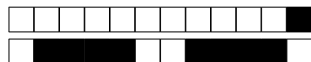


Domanda 29 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{3.1989}{s + 6.3777} + \frac{0.013108 - 0.00033304i}{s + 0.2491 - 1.0786i} + \frac{0.013108 + 0.00033304i}{s + 0.2491 + 1.0786i} + \frac{0.089667 - 0.4069i}{s - 0.8069 - 0.74523i} + \frac{0.089667 + 0.4069i}{s - 0.8069 + 0.74523i} + \frac{-0.099723}{s + 0.93582} + \frac{1.1512}{s - 0.59494}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 1.
- ☐ 6.
- ☐ 5.
- ☐ 0.
- ☐ 2.

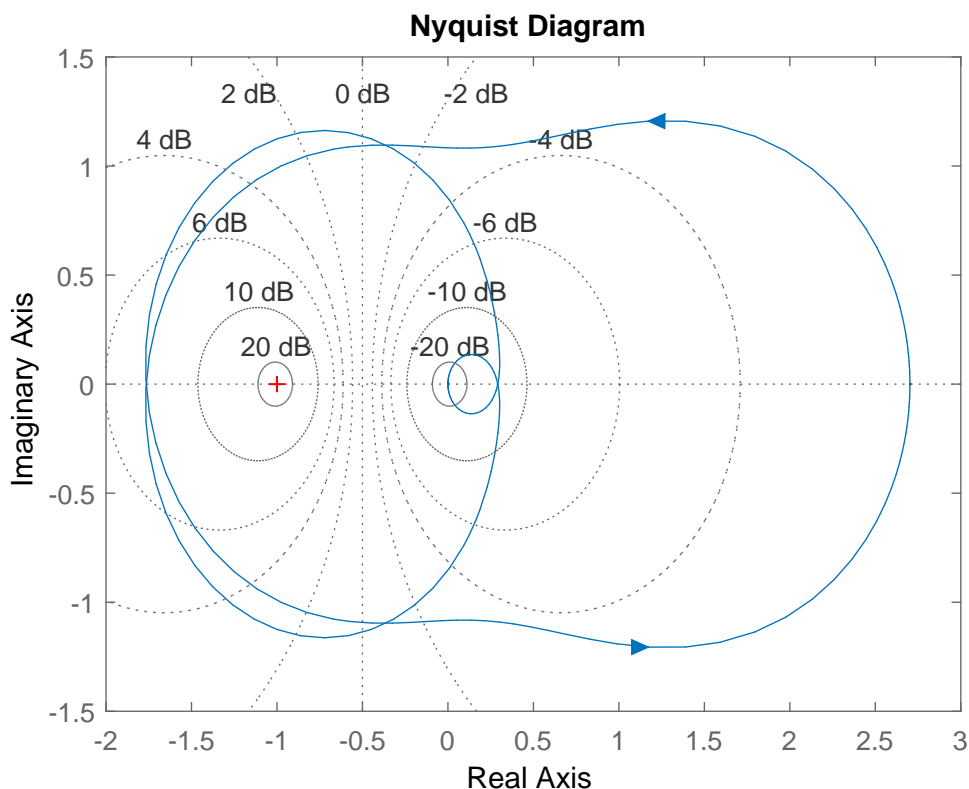
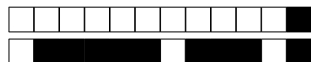


Domanda 30 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{3.8572}{s + 7.4078} + \frac{-0.096994 + 0.052889i}{s + 0.696 - 0.87455i} + \frac{-0.096994 - 0.052889i}{s + 0.696 + 0.87455i} + \frac{0.036652 - 0.03766i}{s - 0.70718 - 0.77793i} + \frac{0.036652 + 0.03766i}{s - 0.70718 + 0.77793i} + \frac{-0.50705}{s + 0.95326} + \frac{0.53976}{s - 0.31951}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 3.
- ☐ 5.
- ☐ 2.
- ☐ 7.
- ☐ 1.

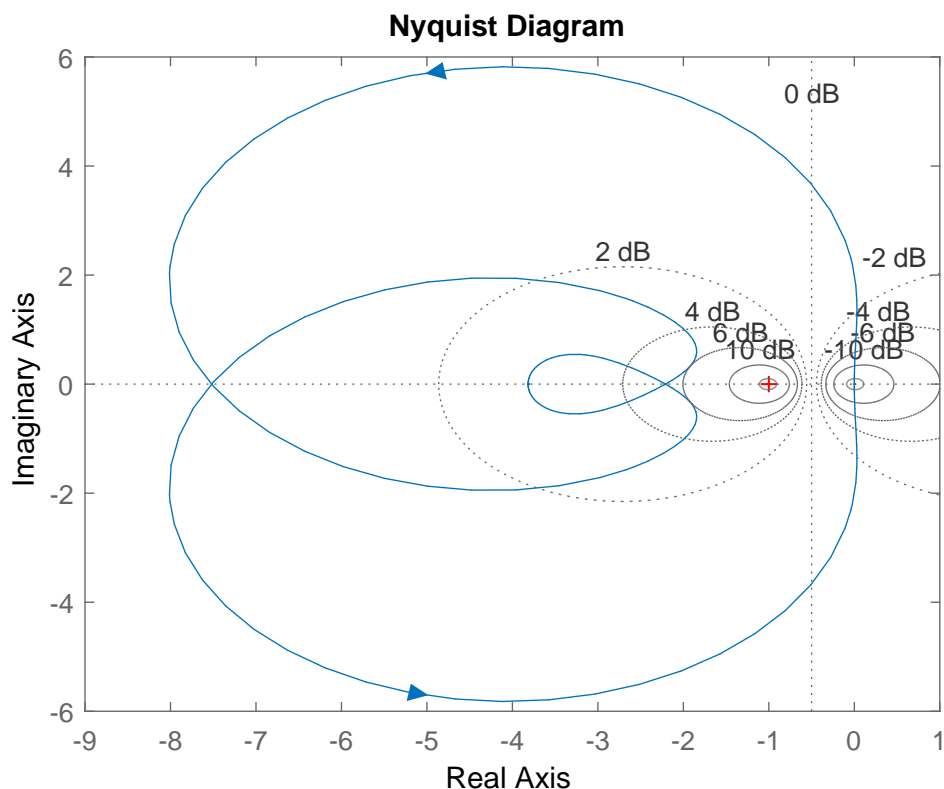


Domanda 31 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-13.0894}{s - 40.6972} + \frac{-0.026382}{s + 1.6561} + \frac{0.46558 + 0.010309i}{s - 0.22454 - 1.046i} + \frac{0.46558 - 0.010309i}{s - 0.22454 + 1.046i} + \frac{0.63737}{s - 1.0559} + \frac{0.3246}{s + 0.61464} + \frac{-0.77737}{s - 0.29076}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 5.
- ☐ 0.
- ☐ 6.
- ☐ 3.
- ☐ 2.

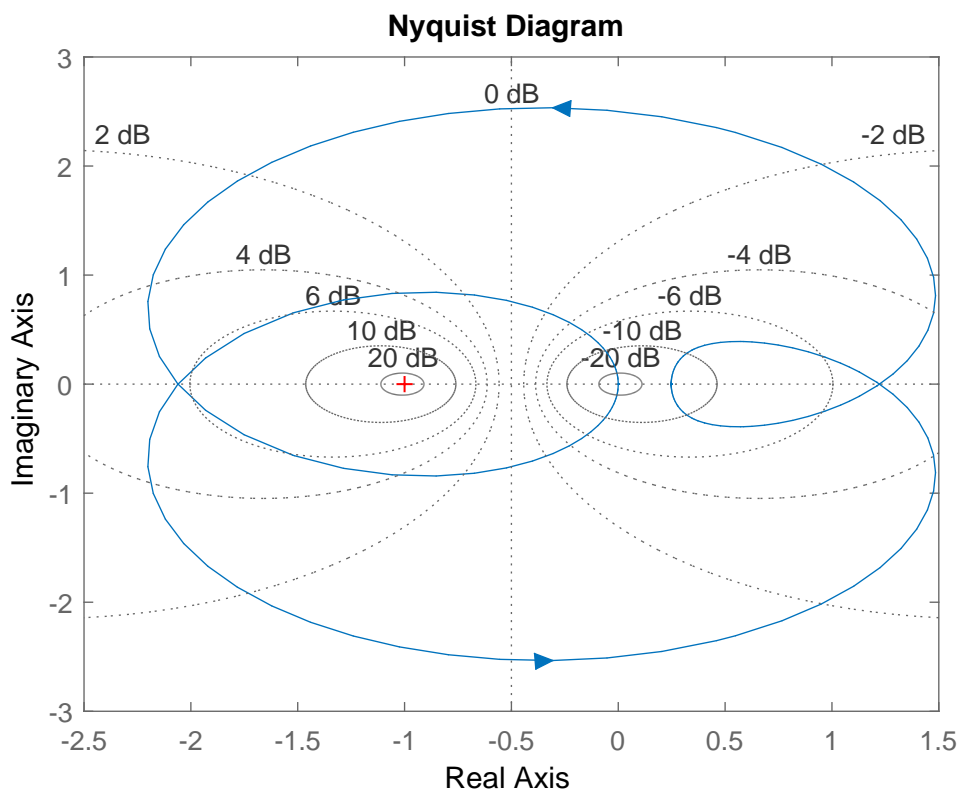


Domanda 32 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{1.3639}{s + 1.9494} + \frac{0.88945}{s - 1.6907} + \frac{1.2311 + 0.22293i}{s - 0.16029 - 1.3041i} + \frac{1.2311 - 0.22293i}{s - 0.16029 + 1.3041i} \\ + \frac{-0.28353 + 0.14627i}{s + 0.43717 - 0.36601i} + \frac{-0.28353 - 0.14627i}{s + 0.43717 + 0.36601i} + \frac{0.91173}{s - 0.39082}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 3.
- ☐ 6.
- ☐ 0.
- ☐ 4.
- ☐ 2.

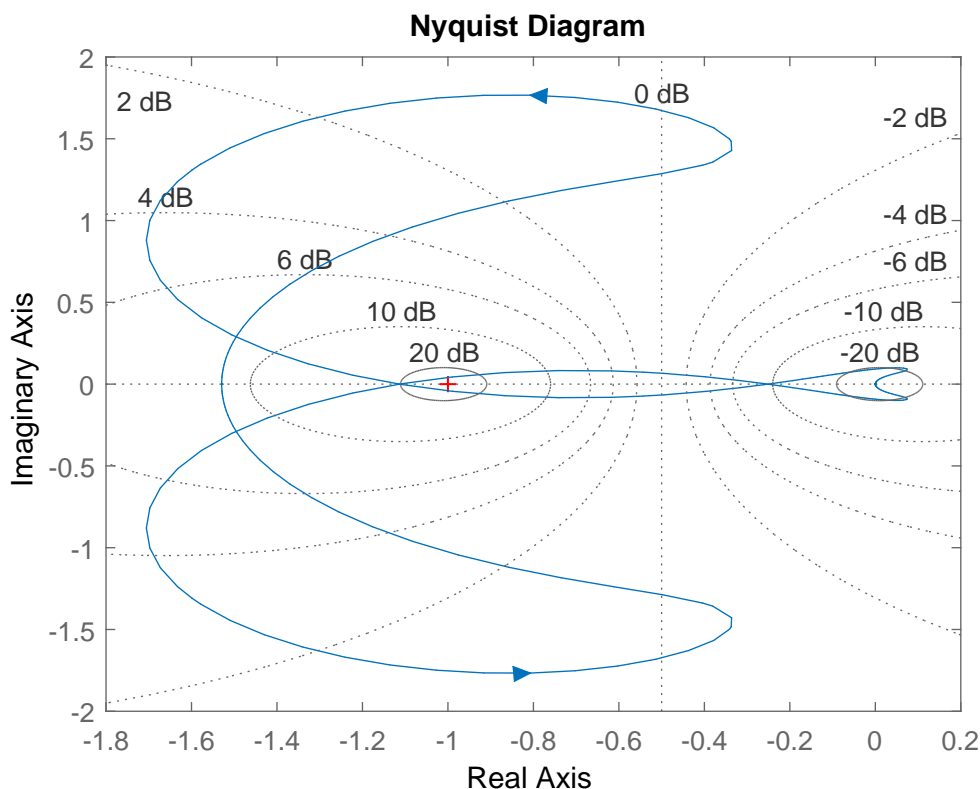
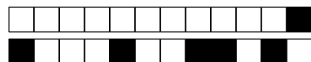


Domanda 33 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{17.1567}{s - 5.4537} + \frac{-1.9278 - 2.5661i}{s - 1.0579 - 1.2552i} + \frac{-1.9278 + 2.5661i}{s - 1.0579 + 1.2552i} + \frac{-0.40583 + 0.51636i}{s - 0.38839 - 0.88187i} \\ + \frac{-0.40583 - 0.51636i}{s - 0.38839 + 0.88187i} + \frac{-0.057163 - 0.12534i}{s + 0.56377 - 0.62797i} + \frac{-0.057163 + 0.12534i}{s + 0.56377 + 0.62797i}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 0.
- ☐ 2.
- ☐ 5.
- ☐ 3.
- ☐ 7.

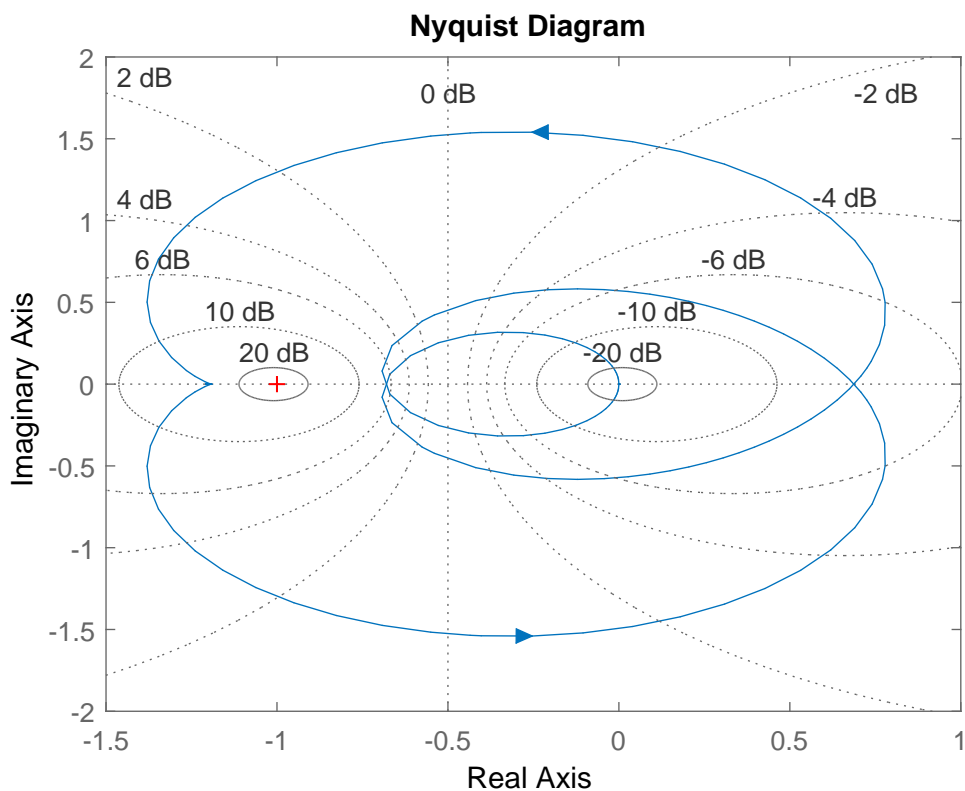
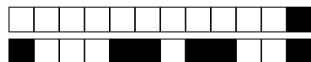


Domanda 34 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.84155}{s - 7.8243} + \frac{0.3231}{s + 6.497} + \frac{0.31979 - 0.11853i}{s - 0.19803 - 1.0766i} + \frac{0.31979 + 0.11853i}{s - 0.19803 + 1.0766i} \\ + \frac{-0.31547}{s + 1.0483} + \frac{-0.12765}{s - 0.77819} + \frac{-0.56689}{s + 0.3421}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 6.
- ☐ 3.
- ☐ 7.
- ☐ 5.
- ☐ 2.

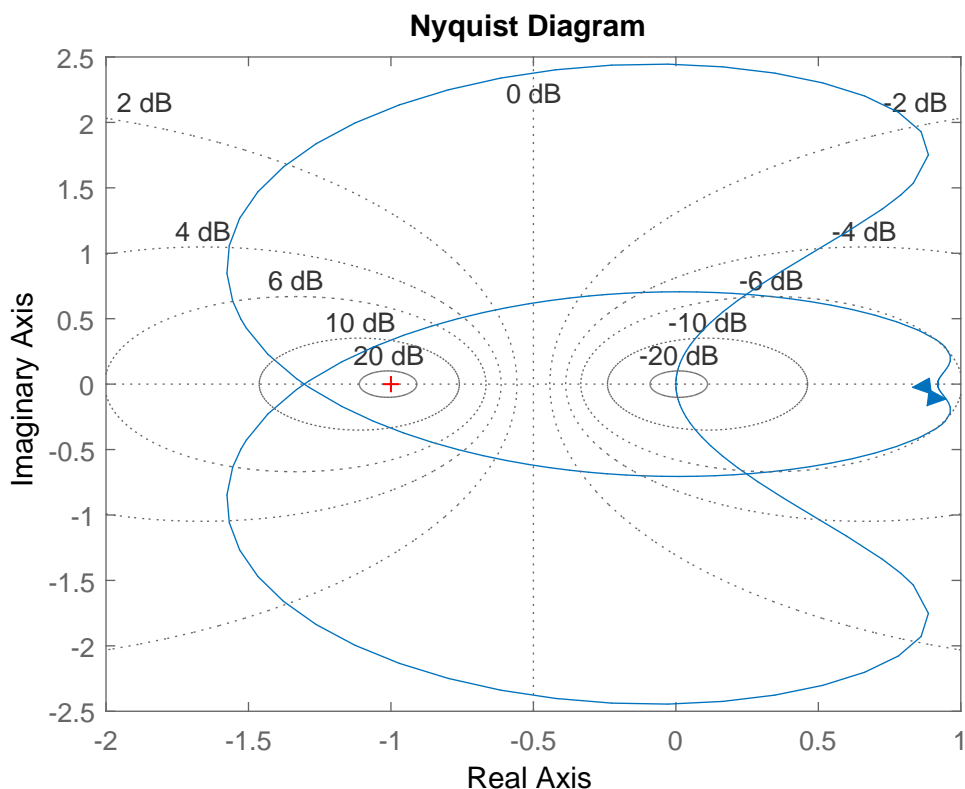


Domanda 35 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{2.37107 - 13.379i}{s - 3.2141 - 0.76702i} + \frac{2.37107 + 13.379i}{s - 3.2141 + 0.76702i} + \frac{-0.12651 + 0.337i}{s + 1.1981 - 0.38441i} + \frac{-0.12651 - 0.337i}{s + 1.1981 + 0.38441i} \\ + \frac{-0.040351 + 0.50928i}{s - 0.23329 - 1.0475i} + \frac{-0.040351 - 0.50928i}{s - 0.23329 + 1.0475i} + \frac{0.269}{s - 0.6303}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 7.
- ☐ 0.
- ☐ 3.
- ☐ 5.
- ☐ 4.

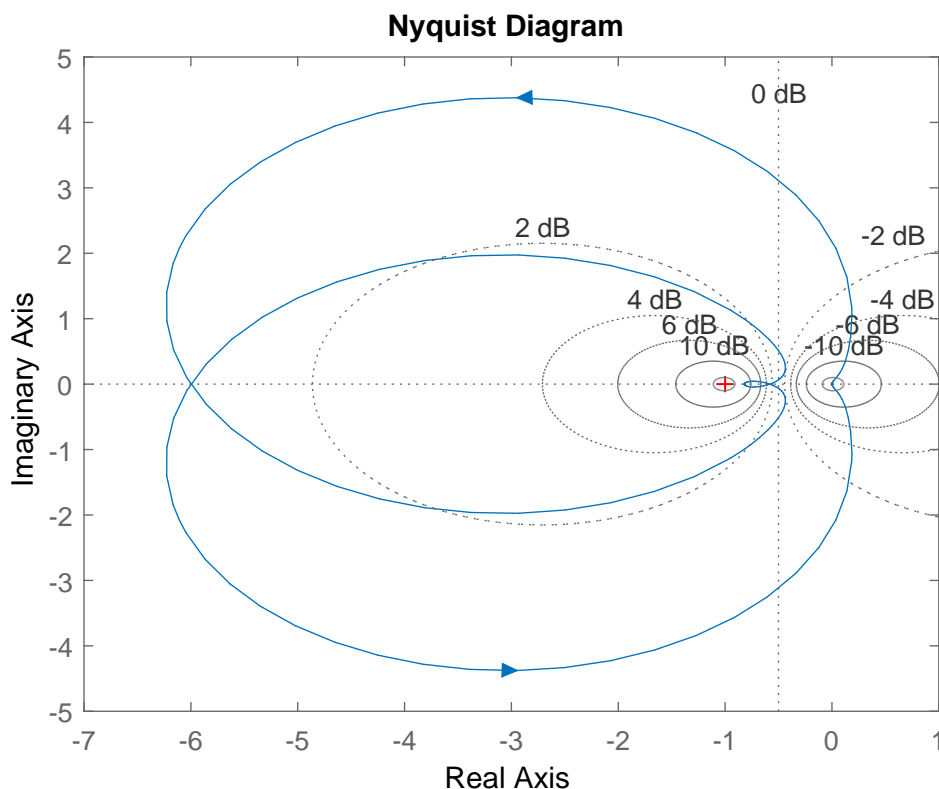
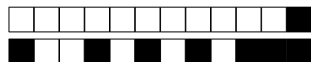


Domanda 36 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.34128 + 1.3434i}{s - 1.6582 - 0.65176i} + \frac{-0.34128 - 1.3434i}{s - 1.6582 + 0.65176i} + \frac{1.5954 + 1.682i}{s + 1.3616 - 0.5706i} + \frac{1.5954 - 1.682i}{s + 1.3616 + 0.5706i} \\ + \frac{0.66069 - 0.046314i}{s - 0.22109 - 1.1944i} + \frac{0.66069 + 0.046314i}{s - 0.22109 + 1.1944i} + \frac{0.087127}{s + 0.70201}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 2.
- ☐ 4.
- ☐ 7.
- ☐ 5.
- ☐ 0.

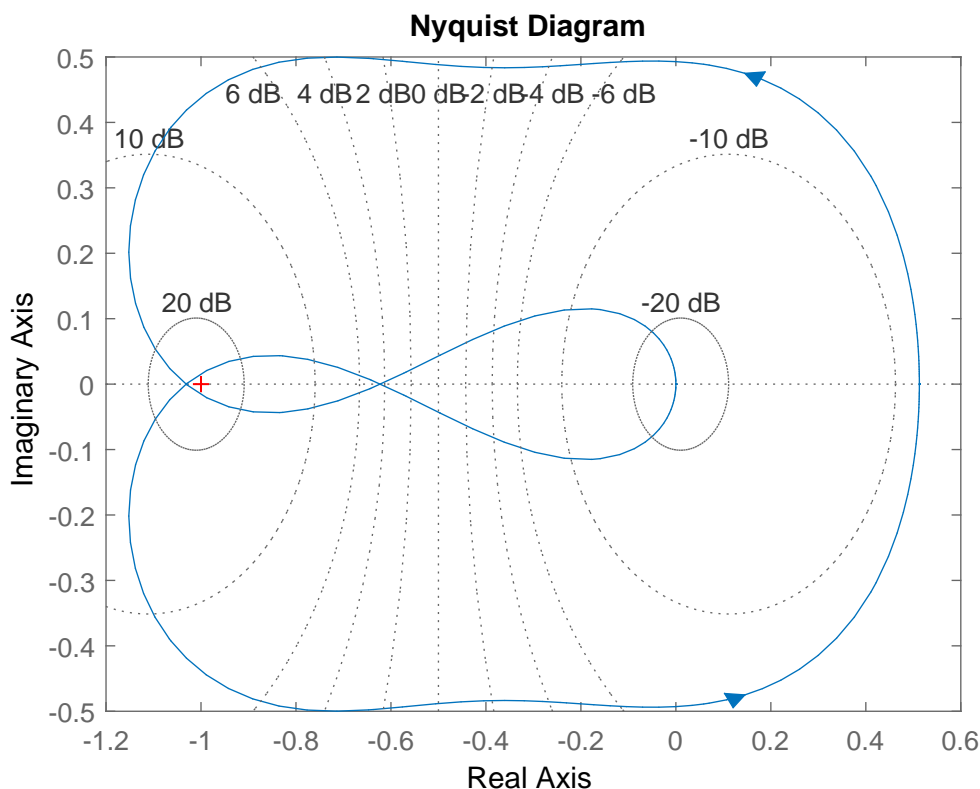
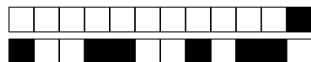


Domanda 37 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.13771 + 0.35975i}{s - 1.1082 - 0.68457i} + \frac{-0.13771 - 0.35975i}{s - 1.1082 + 0.68457i} + \frac{0.2318 + 0.074864i}{s - 0.038234 - 1.2372i} + \frac{0.2318 - 0.074864i}{s - 0.038234 + 1.2372i} \\ + \frac{-0.045246 + 0.10707i}{s + 0.74929 - 0.48544i} + \frac{-0.045246 - 0.10707i}{s + 0.74929 + 0.48544i} + \frac{0.24261}{s - 0.67134}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 2.
- ☐ 6.
- ☐ 3.
- ☐ 0.
- ☐ 7.

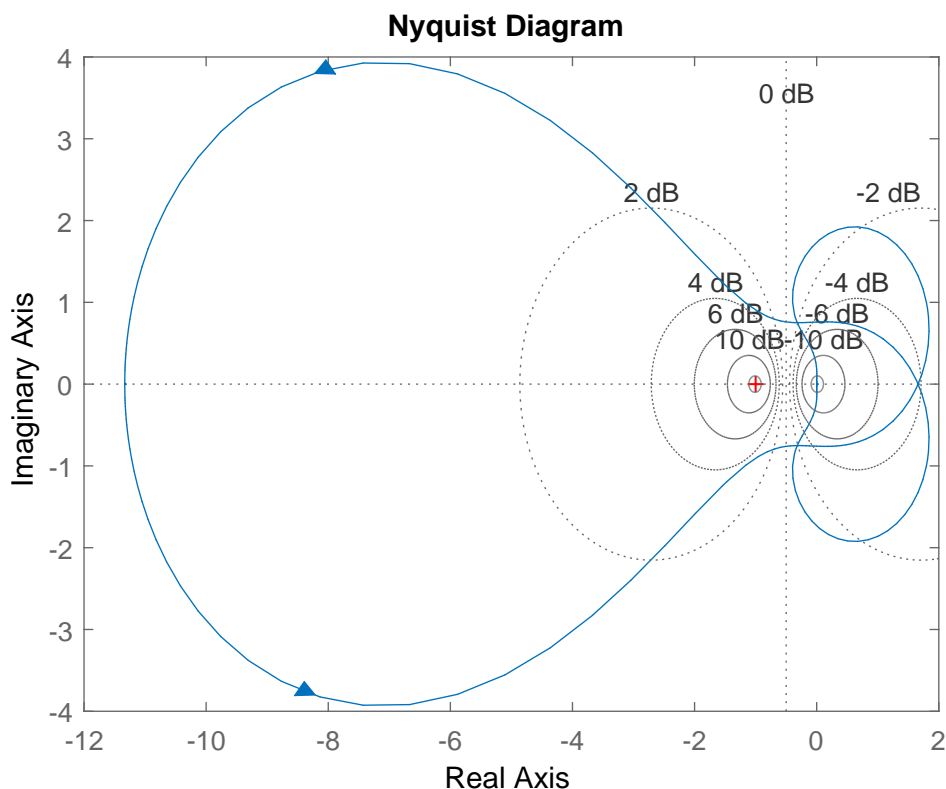
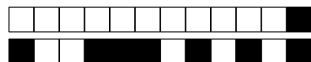


Domanda 38 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.25088 - 0.10716i}{s - 0.40283 - 1.4208i} + \frac{0.25088 + 0.10716i}{s - 0.40283 + 1.4208i} + \frac{-0.067444 - 0.76961i}{s + 0.99824 - 0.90236i} + \frac{-0.067444 + 0.76961i}{s + 0.99824 + 0.90236i} \\ + \frac{-1.0186}{s + 1.2191} + \frac{-0.042212 - 0.31431i}{s - 0.59037 - 0.52267i} + \frac{-0.042212 + 0.31431i}{s - 0.59037 + 0.52267i}$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 4.
☐ 7.
☐ 3.
☐ 1.
☐ 2.

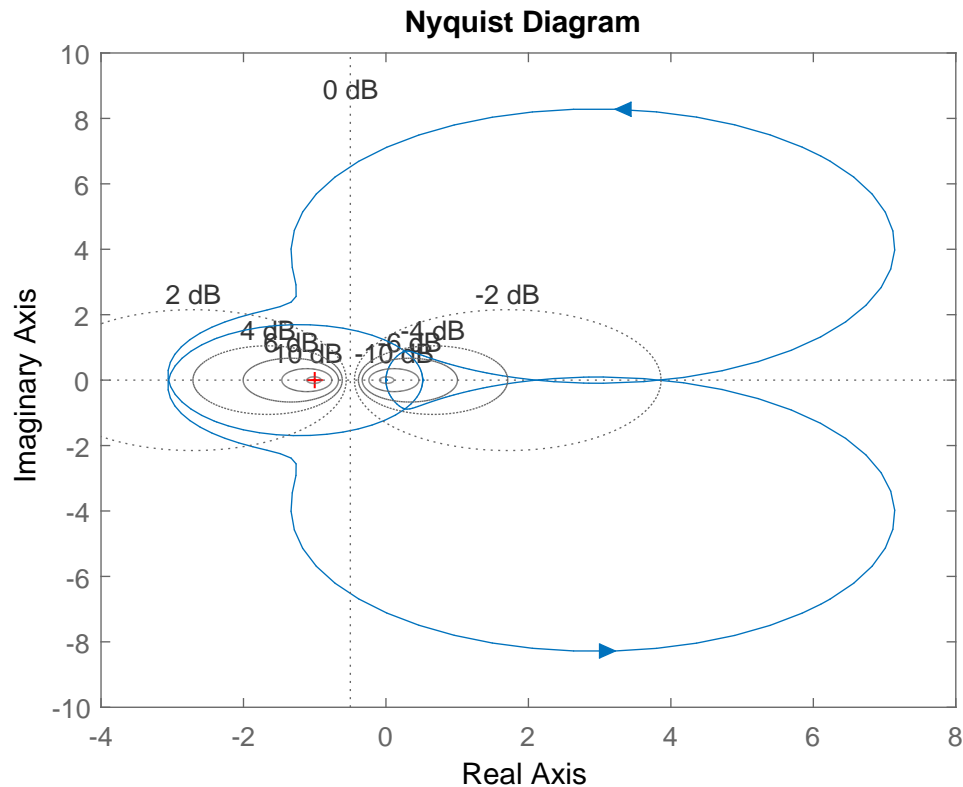


Domanda 39 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{-0.10972 + 0.54472i}{s + 1.9869 - 1.2624i} + \frac{-0.10972 - 0.54472i}{s + 1.9869 + 1.2624i} + \frac{-0.2599 - 0.091914i}{s - 0.10951 - 1.0645i} + \frac{-0.2599 + 0.091914i}{s - 0.10951 + 1.0645i} \\ + \frac{-0.46334}{s - 0.74699} + \frac{-1.1845}{s + 0.47973} + \frac{1.4199}{s - 0.1514}.$$

il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 6.
- ☐ 0.
- ☐ 2.
- ☐ 7.
- ☐ 3.



Domanda 40 Data la seguente funzione di trasferimento ad anello aperto:

$$G(s) = \frac{0.722601 + 15.2488i}{s + 1.3074 - 0.023368i} + \frac{0.722601 - 15.2488i}{s + 1.3074 + 0.023368i} + \frac{0.4685}{s - 1.29} + \frac{-0.16977 + 0.14069i}{s - 0.026441 - 1.0724i} + \frac{-0.16977 - 0.14069i}{s - 0.026441 + 1.0724i} + \frac{0.53378 - 0.3117i}{s - 0.17342 - 0.48948i} + \frac{0.53378 + 0.3117i}{s - 0.17342 + 0.48948i}.$$

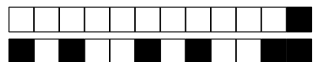
il cui diagramma di Nyquist è riportato nella figura soprastante. Quanti poli a parte reale positiva presenta la funzione di trasferimento ad anello chiuso?

- ☐ 4.
- ☐ 1.
- ☐ 3.
- ☐ 6.
- ☐ 0.

1 Soluzioni Esercizi Nyquist

2 Soluzioni

- 1. 2
- 2. 3
- 3. 3
- 4. 3



+1/41/19+

- 5. 3
- 6. 3
- 7. 4
- 8. 3
- 9. 3
- 10. 4
- 11. 3
- 12. 2
- 13. 3
- 14. 3
- 15. 3
- 16. 3
- 17. 3
- 18. 4
- 19. 3
- 20. 3
- 21. 3
- 22. 4
- 23. 4
- 24. 2
- 25. 3
- 26. 2
- 27. 2
- 28. 2
- 29. 2
- 30. 2
- 31. 3
- 32. 3
- 33. 3
- 34. 3
- 35. 4
- 36. 2
- 37. 3
- 38. 2
- 39. 3
- 40. 3