

1

Puntos: 1,00



Si una función de transferencia  $F(p)$  tiene dos polos en el origen, la gráfica de Nyquist a bajas frecuencias comenzará con :

RESPUESTA A	RESPUESTA B	RESPUESTA C	RESPUESTA D	RESPUESTA E
Modulo : 0	Modulo : $\infty$	Modulo : $\infty$	Modulo : 0	Ninguna de las
Fase : $-180^\circ$	Fase : $-270^\circ$	Fase : $-180^\circ$	Fase : $+180^\circ$	Anteriores

Seleccione una respuesta.

- ☐ RESPUESTA A
- ☐ RESPUESTA B
- ☐ RESPUESTA C
- ☐ RESPUESTA D
- ☐ RESPUESTA E

2

Puntos: 1,00



Si una función de transferencia  $F(p)$  tiene tres polos en el origen, la gráfica de Nyquist a bajas frecuencias comenzará con :

RESPUESTA A	RESPUESTA B	RESPUESTA C	RESPUESTA D	RESPUESTA E
Modulo : 0	Modulo : $\infty$	Modulo : $\infty$	Modulo : 0	Ninguna de las
Fase : $-180^\circ$	Fase : $-270^\circ$	Fase : $-180^\circ$	Fase : $+180^\circ$	Anteriores

Seleccione una respuesta.

- ☐ RESPUESTA A
- ☐ RESPUESTA B
- ☐ RESPUESTA C
- ☐ RESPUESTA D
- ☐ RESPUESTA E

3

Puntos: 1,00



Si la función de transferencia  $F(P)$  tiene el mismo grado de Numerador y de Denominador, el diagrama polar a bajas frecuencias comenzará sobre el eje real positivo.

Respuesta:

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

4

Puntos: 1,00



Si la función de transferencia  $F(P)$  tiene el mismo grado de Numerador y de Denominador, el diagrama polar a altas frecuencias terminará sobre el eje real negativo.

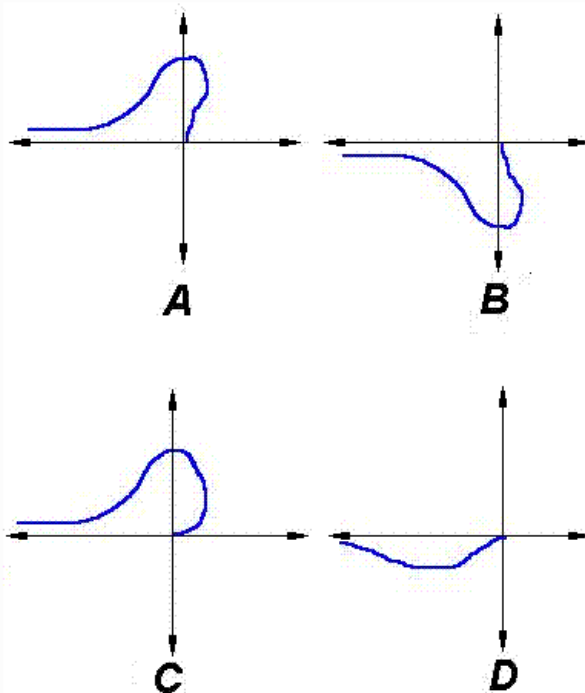
Respuesta:

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

5

Indique a cual de las gráficas corresponden las definiciones que se adjuntan.

Puntos: 1,00



La función  $F(P)$  tiene dos polos en el origen y el numerador es inferior en un grado con respecto al denominador.

La función  $F(P)$  tiene dos polos en el origen y el numerador es de grado 2, mientras que el denominador es de grado 6.

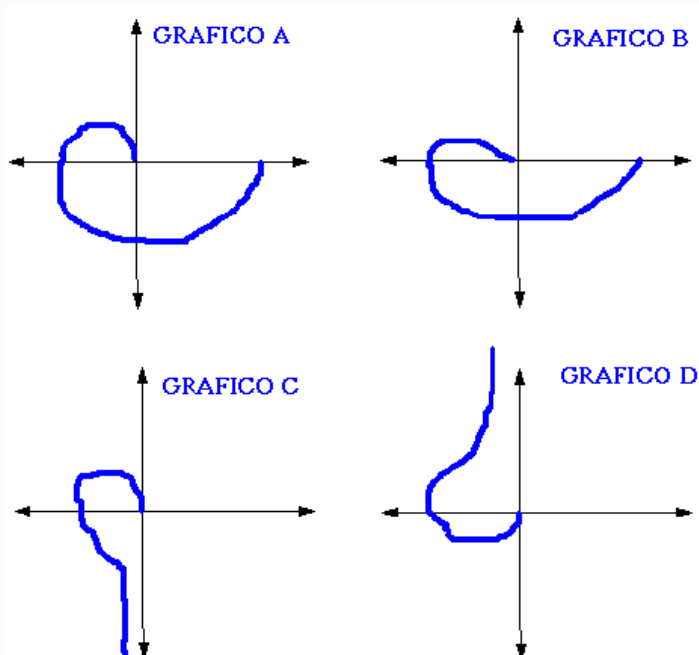
La función  $F(P)$  tiene dos polos en el origen y el denominador es dos grados mayor que el numerador.

La función  $F(P)$  tiene dos polos en el origen y el numerador es inferior en orden tres con respecto al denominador.

6

Dados los siguientes diagramas polares indique a cual de las funciones de transferencia corresponden.

Puntos: 1,00



FUNCIÓN 1 →  $F_{(P)} = \frac{5P+10}{P*(5P^3+2P^2+1)}$

FUNCIÓN 2 →  $F_{(P)} = \frac{15P*10}{P^3+2P^2+3P+1}$

FUNCIÓN 3 →  $F_{(P)} = \frac{(P^4+5P^2+1)}{P^3*(P^2+5P+1)}$

FUNCIÓN 4 →  $F_{(P)} = \frac{10P+10}{P^4+5P^3+2P^2+1}$

GRAFICO A

Elegir...

GRAFICO B

Elegir...

GRAFICO C

Elegir...

GRAFICO D

Elegir...

Elegir...

FUNCIÓN 3

FUNCIÓN 1

FUNCIÓN 4

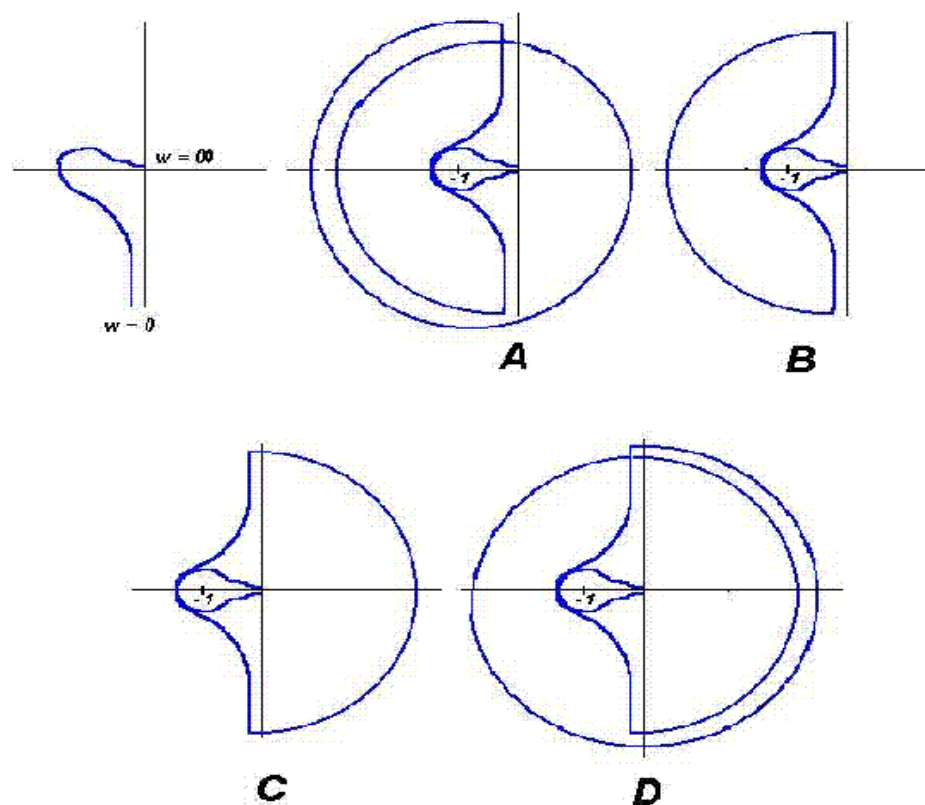
FUNCIÓN 2

7

Puntos: 1,00



Dada la siguiente grafica de Nyquist de una función de transferencia  $F(P)$  que tiene un solo polo en el origen, indique cual de los gráficos (A, B, C o D) muestra el cierre correcto para  $P \rightarrow 0$ .



Seleccione una respuesta.

☐ RESPUESTA A

☐ RESPUESTA B

☐ RESPUESTA C

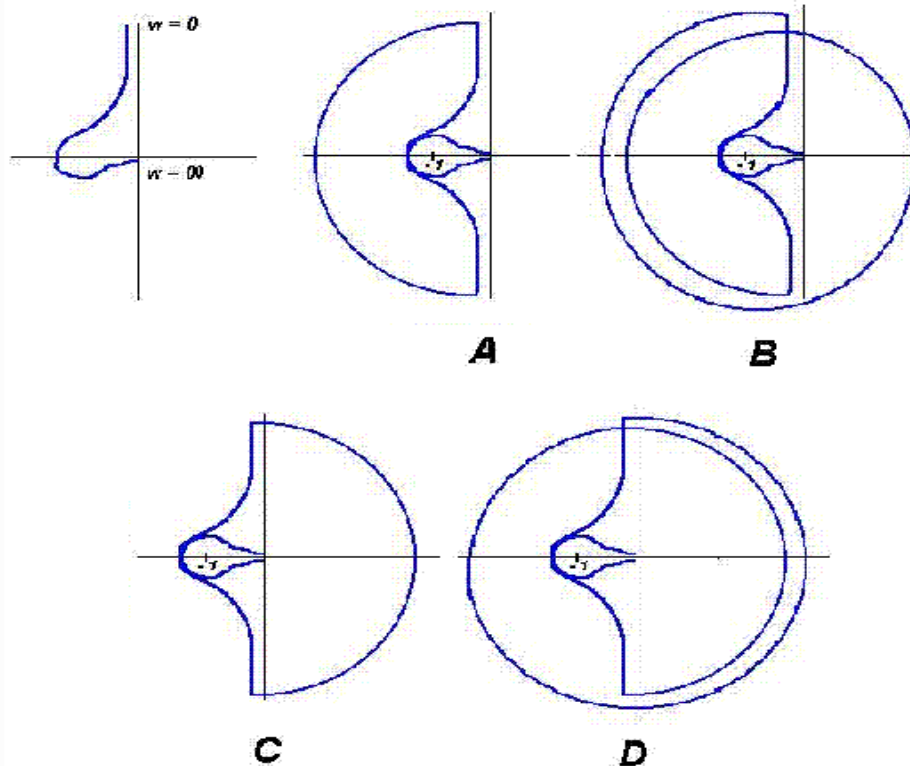
☐ RESPUESTA D

8

Puntos: 1,00



Dada la siguiente grafica de Nyquist de una función de transferencia  $F(P)$  que tiene tres polos en el origen, indique cual de los gráficos (A, B, C o D) muestra el cierre correcto para  $P \rightarrow 0$ .



Seleccione una respuesta.

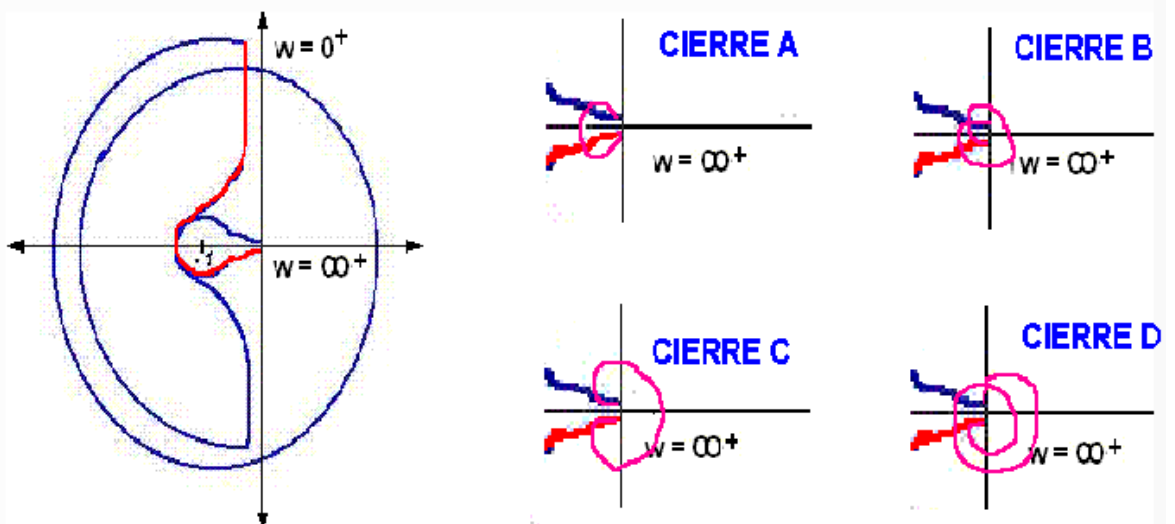
- ☐ RESPUESTA A
- ☐ RESPUESTA B
- ☐ RESPUESTA C
- ☐ RESPUESTA D

9

Puntos: 1,00



Dada la siguiente grafica de Nyquist de una función de transferencia  $F(P)$ , indique cual de los gráficos (A, B, C o D) muestra el cierre correcto para  $P \rightarrow \infty$ .



Seleccione una respuesta.

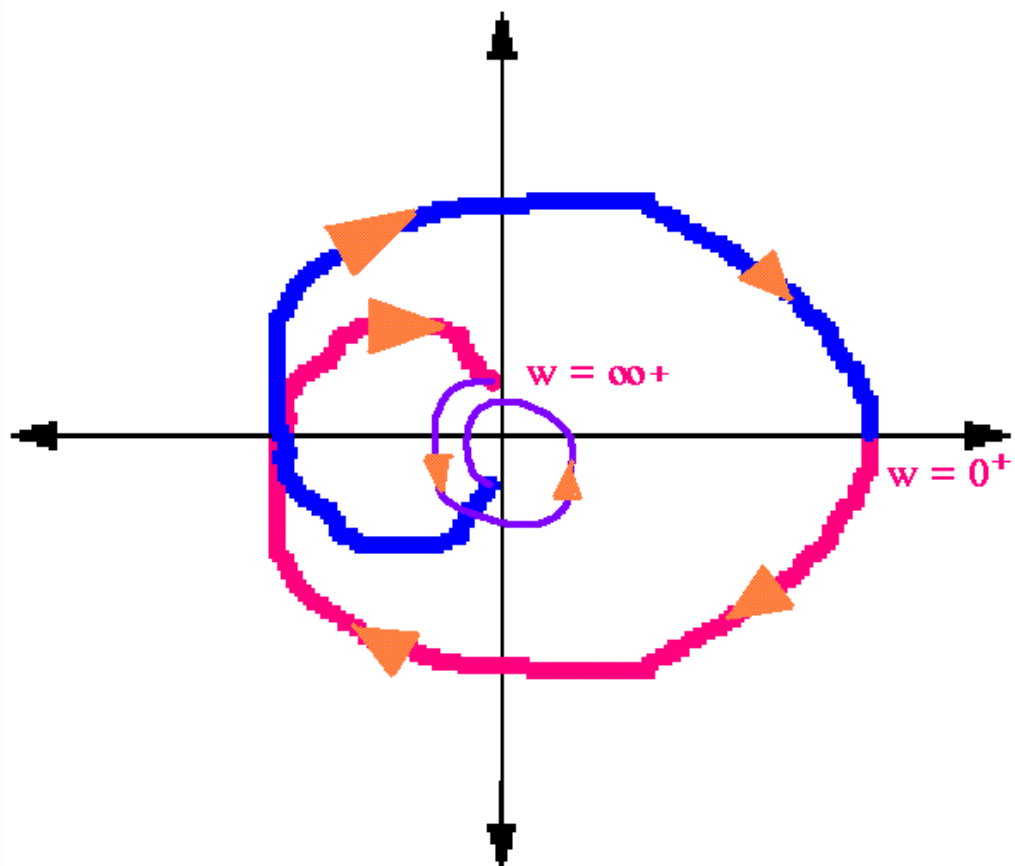
- ☐ CIERRE - A
- ☐ CIERRE - B
- ☐ CIERRE - C
- ☐ CIERRE - D

10

Puntos: 1,00



Dado el siguiente diagrama de Nyquist de una función de transferencia  $F(P)$ , indique la cantidad y signo de los rodeos al origen, aplicando criterio de Nyquist. Tenga en cuenta que en el plano de la variable  $P$ , el recinto se recorrió en sentido horario.



Seleccione una respuesta.

- ☐ Un rodeo en sentido horario.
- ☐ Un rodeo en sentido anti-horario.
- ☐ Dos rodeos en sentido horario
- ☐ Ningún rodeo
- ☐ Dos rodeos en sentido anti-horario