



ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ 4

12.1.2016

Αρμονικά διαγράμματα Bode

Ημερομηνία παράδοσης

Τετάρτη 20 Ιανουαρίου 2016, ώρα 13:00, Αίθουσα ΖΑ006-007

1. Δίνεται σύστημα με συνάρτηση μεταφοράς:

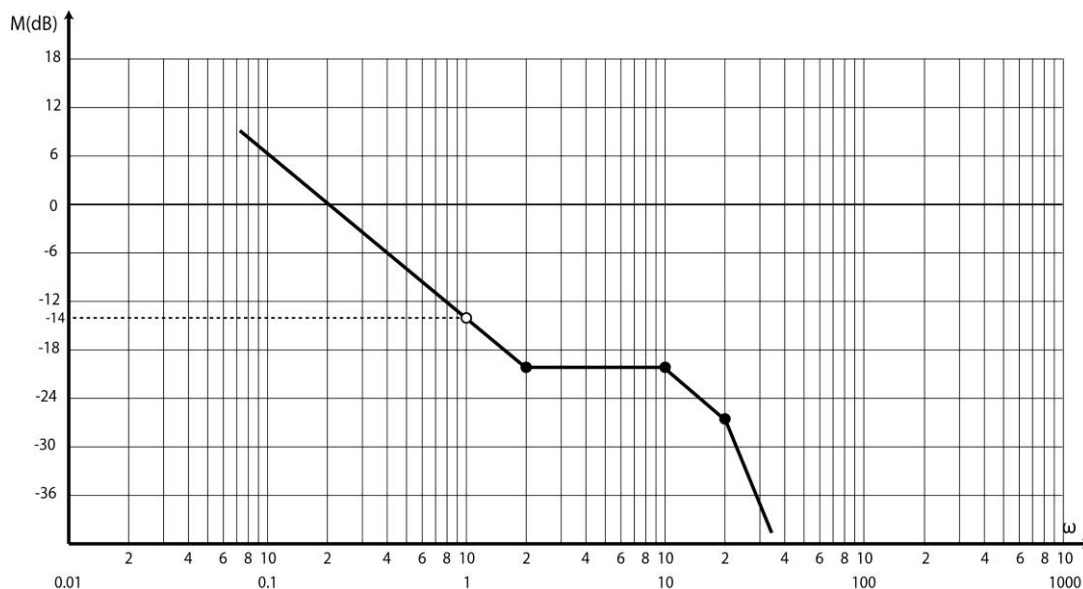
$$G(s) = \frac{(s + 5)^2(s + 40)}{s^2(s + 1)(s + 10)}$$

α) Γράψτε τον αναλυτικό πίνακα & σχεδιάστε το διάγραμμα Bode μέτρου και φάσης (δίνεται λογαριθμικό χαρτί).

β) Βρείτε την αρμονική απόκριση για $\omega = 5\text{Hz}$.

2. Θα μπορούσε το παρακάτω διάγραμμα μέτρου να προέρχεται από σύστημα με συνάρτηση μεταφοράς:

$$G(s) = 5 \frac{(s + 2)^2}{s(s + 10)(s + 20)}$$



Δικαιολογείστε την απάντησή σας.

Σε περίπτωση αρνητικής απάντησης προσδιορίστε τη συνάρτηση μεταφοράς που αντιστοιχεί στο δεδομένο διάγραμμα.

Σημείωση: Οι εργασίες θα πρέπει να είναι αυτόνομες, καθαρογραμμένες (είτε χειρόγραφες είτε τυπωμένες από υπολογιστή), σε κόλλες Α4 συραμμένες μεταξύ τους ή μέσα σε διαφανές κάλυμμα. Διαφορετικά δεν αξιολογούνται.

