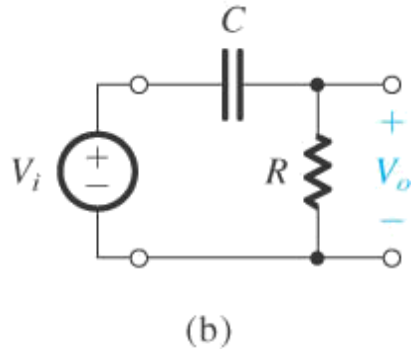


ΧΡΗΣΗ ΜΑΤΛΑΒ ΓΙΑ ΧΑΡΑΞΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ BODE

Παράδειγμα 1: Αποκριση συχνότητας υπερερατού κυκλώματος



Για $C=159\text{nF}$ και $R=1\text{K}\Omega$ έχουμε $\tau=RC=1.591\text{e-}4$ secs.

$$H(s) = \frac{\tau s}{\tau s + 1} = \frac{RC}{RC + 1} = \frac{1.5941^{-4}}{1.5941^{-4} + 1}$$

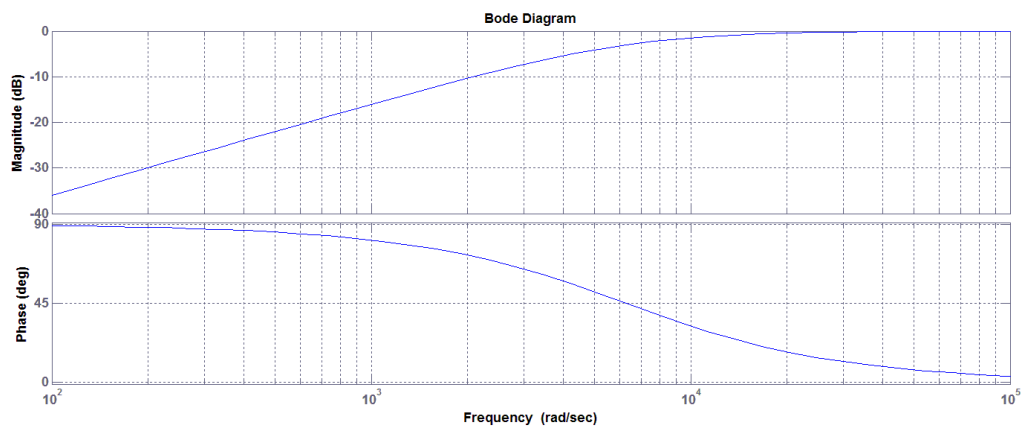
MATLAB

a) Ορίζω τη συνάρτηση μεταφοράς

```
H=tf([1.591e-4 0],[1.591e-4 1])
```

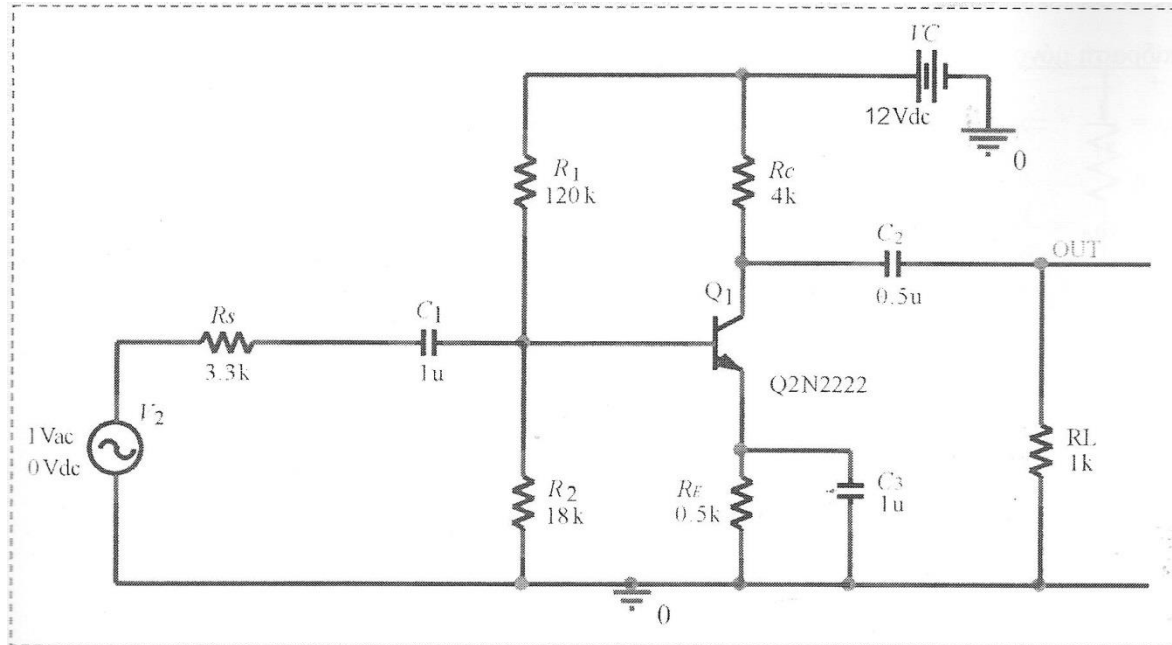
b) Φτιάχνω διάγραμμα Bode (ΥΠΕΝΘΥΜΙΣΗ: τα rad/sec για να γίνουν Hz, διαιρώ με 2π)

```
bode(H)
```



Παράδειγμα 2: Αποκριση συχνότητας ενισχυτού CE

Για το ενισχυτή του παρακάτω σχήματος



Έχουμε την παρακάτω συνάρτηση μεταφοράς

$$H(s) = -20.14 \frac{s}{s + 170} \frac{s}{s + 402} \frac{s + 2000}{s + 32000} \frac{s + 2941176}{s + 2941176}$$

$$| \text{--- } A_m \text{ ---} | \text{--- } C_1 \text{ ---} | \text{--- } C_2 \text{ ---} | \text{--- } C_E \text{ ---} | \text{--- } C_{eq} \text{ ---} |$$

MATLAB

a) Βρίσκω πόλους & μηδενικά της συνάρτησης μεταφοράς

```
H=zpk([0 0 -2000],[-170 -402 -32000 -2941176],-59235285)
```

b) Φτιαχνω διάγραμμα Bode

```
bode(H, {100, 1e8})
```

