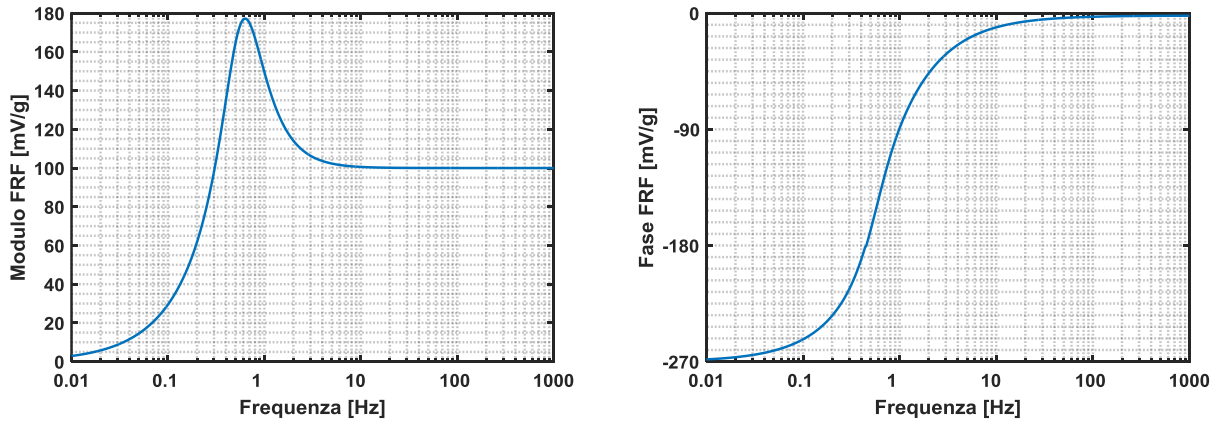


Esercizio 1

Per una misura di vibrazione si ha a disposizione un accelerometro avente la seguente Funzione di Risposta in Frequenza (FRF), ottenuta sperimentalmente tramite taratura dinamica nell'intervallo 0.01-1000 Hz:



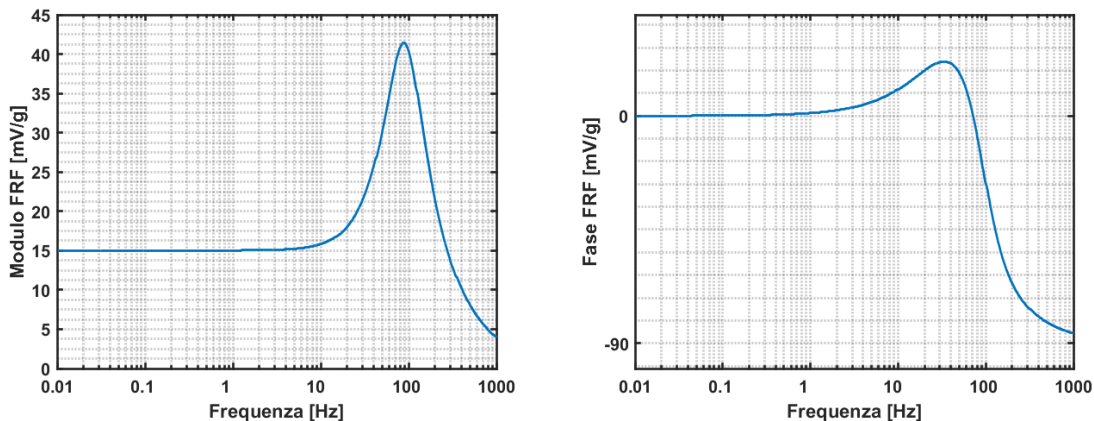
Utilizzando i grafici di risposta in frequenza, si chiede di stimare il segnale $V(t)$ trasdotto dall'accelerometro per una vibrazione $a(t)$ avente il seguente andamento temporale:

$$a(t)[g] = 1,8 \cos(0,943t) + 2,78 \cos\left(6,283t + \frac{\pi}{3}\right) + 6 \cos(1256,6t)$$

N.B. Si ricorda di specificare le convenzioni trigonometriche scelte per il calcolo degli spettri. Inoltre, per ricavare i valori numerici dai grafici non è necessario interpolare, si forniscano dei valori approssimativi. Il diagramma di Fase ha come unità di misura i gradi.

Esercizio 2

Per una misura di vibrazione si ha a disposizione un accelerometro avente la seguente Funzione di Risposta in Frequenza (FRF), ottenuta sperimentalmente tramite taratura dinamica nell'intervallo 0.01-1000 Hz:



Utilizzando i grafici di risposta in frequenza, si chiede di stimare il segnale $V(t)$ trasdotto dall'accelerometro per una vibrazione $a(t)$ avente il seguente andamento temporale:

$$a(t)[g] = 5,4 \cos\left(2,51t + \frac{\pi}{6}\right) + 2,05 \cos(12,56t) + 3,28 \cos(69,11t)$$

N.B. Si ricorda di specificare le convenzioni trigonometriche scelte per il calcolo degli spettri. Inoltre, per ricavare i valori numerici dai grafici non è necessario interpolare, si forniscano dei valori approssimativi. Il diagramma di Fase ha come unità di misura i gradi.