

Úloha k odevzdání

1. Úkolem je naprogramovat výpočet amplitudové a fázové charakteristiky pro systém (pracující s $F_s = 8000$ Hz) popsany diferenční rovnicí

$$y[n] = x[n] + 2x[n-1] + x[n-2]$$

(Tento systém jste řešili na předchozích slajdech)

2. Začněte tím, že si spočítáte frekvenční charakteristiku (modul a fázi) pro frekvence 0 a 1000 Hz. Měli byste dostat stejná čísla jako na předchozím slajdu.
3. Nyní vypočítejte hodnoty frekvenční charakteristiky (modul a fázi) pro 1024 hodnot mezi 0 Hz a $F_s/2$. Modul určíte pomocí funkce `abs()`, fázi v radiánech pomocí `angle()`.
4. Do okna figure (1) zobrazte pod sebe amplitudovou (modulovou) a fázovou charakteristiku. Tu první v decibelové stupnici, tu druhou v úhlové stupnici.
5. Do okna figure (2) zobrazte frekvenční charakteristiku téhož systému vypočtenou pomocí funkce `freqz`. Porovnejte figure (1) a (2) – pokud jste vše udělali dobře, měly by být shodné.

