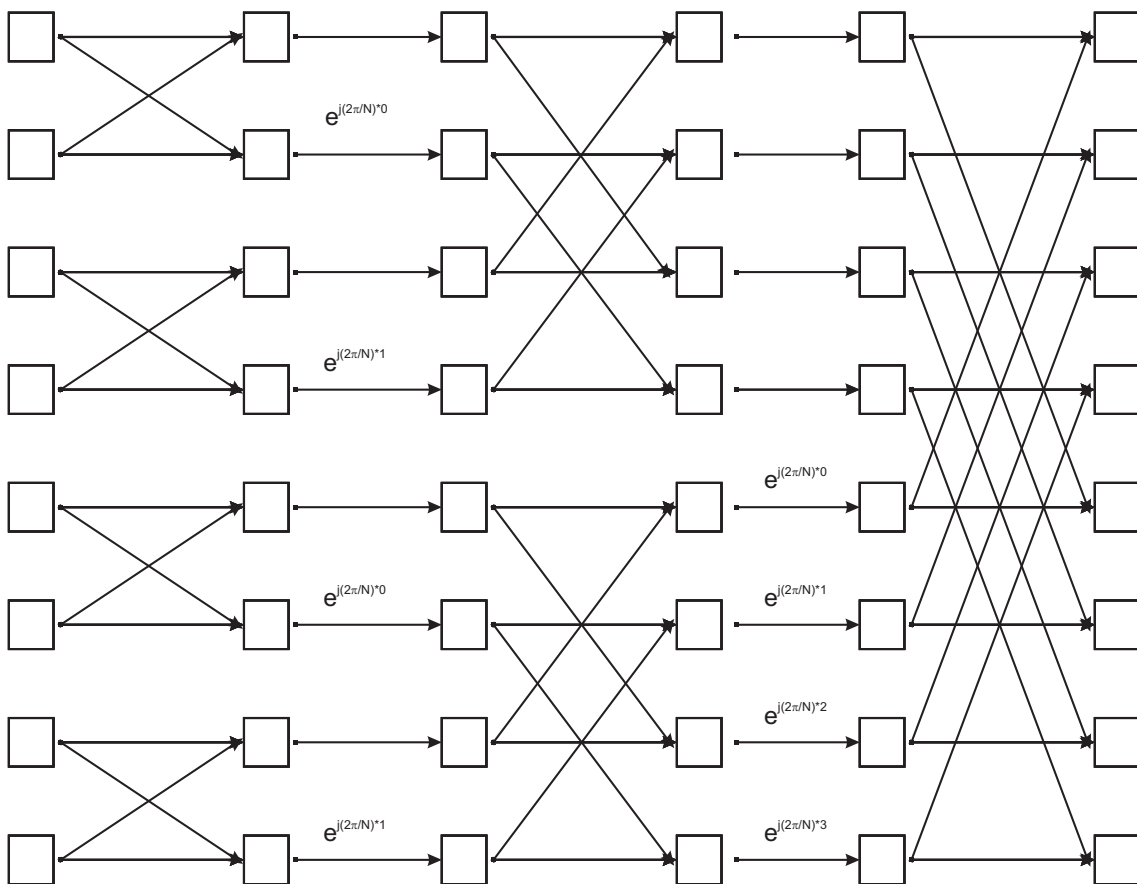
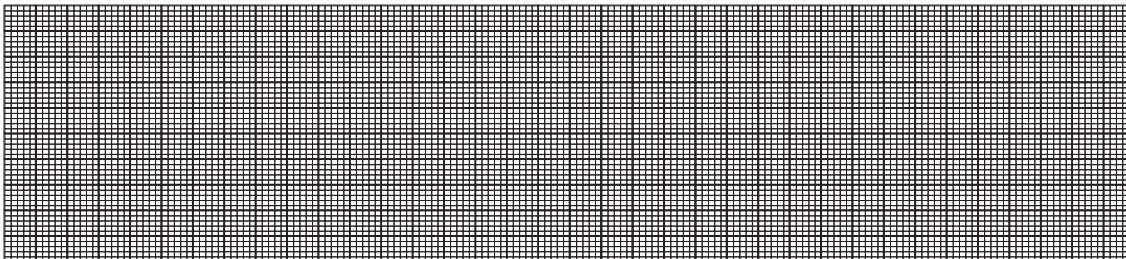


4. Milyen a nullkitérő kvantáló? (4 p)

5. Adja meg az $s = (2; -1; 4; 5; -3; 0; 0; 1)$ jel gyors Fourier-transzformáltját! Írja be a lepkediagramba a megfelelő értékeket (24 p)!



6. Egy olyan jelet mintavételezünk, mely három különböző frekvenciájú komponens összegeként áll elő. A komponensek frekvenciája $f_1 = 200$ MHz, $f_2 = 500$ MHz, $f_3 = 600$ MHz, a hozzájuk tartozó amplitúdó $A_1 = 5$ V, $A_2 = 3$ V, $A_3 = 1$ V, a fázistolás mindhárom komponensnél 0. Ha a jelet $f_s = 800$ MHz frekvenciával mintavételezzük, milyen lesz a mintavételezett jel spektruma (rajzolja be az alábbi hálóba)(10 p)? Mekkora az a minimális frekvencia, amivel mintavételezve a jelet, az teljesen rekonstruálható lesz (2 p)? A teljes spektrumot felrajzolta? (1 p)



7. Adja meg a 22019D számot oktális számrendszerben (5 p)!

8. Adja meg a B83 számot oktális alakban (5 p)!

9. Adja meg a 11.412D szám SHORT formátumú alakját! A mantissza értékes biteiből elegendő az első tizet megadnia, a többi helyére írjon x-et (8 p). Mennyi értékes bitet hagyott el (2 p)? Mi az exponens (4 p)? Mi az előjelbit (1 p)? Hogy helyezkednek el ezek egymáshoz képest (jelölje a rajzon pl. kapcsos zárójellel és a határoló bitek sorszámának a beírásával) (3 p)?

