**Příklady – část první**

Spočítejte pomocí algoritmu rychlé Fourierovy transformace moduly a fáze všech vzorků frekvenčního spektra následujících posloupností (vzorkovací frekvence >> frekvence posloupnosti):

1. posloupnost obsahuje přesně jednu periodu harmonického průběhu - kosinus;
2. posloupnost obsahuje přesně čtyři periody harmonického průběhu - kosinus;
3. obě posloupnosti v bodech 1) a 2) posuňte o čtvrt periody;
4. posloupnost obsahuje přesně čtyři a půl periody harmonického průběhu – kosinus;
5. posuňte posloupnost ze 4) o čtvrt periody;
6. posloupnost obsahuje aditivní směs harmonických průběhů s jednou periodou a čtyřmi periodami;
7. posloupnost obsahuje aditivní směs harmonických průběhů s jednou a půl periodou a čtyřmi periodami;
8. posloupnost obsahuje aditivní směs harmonických průběhů s jednou periodou a čtyřmi a půl periodami;
9. náhodný šum se střední hodnotou nulovou a jednotkovým rozptylem;
10. posloupnost obsahuje jednu periodu harmonického kosinusového průběhu a je doplněna o týž počet nulových hodnot;
11. posloupnost obsahuje čtyři periody harmonického kosinusového průběhu a je doplněna o týž počet nulových hodnot;
12. posloupnost obsahuje jednu periodu harmonického kosinusového průběhu a mezi každé dvě hodnoty je vložena nulová hodnota (délka posloupnosti je tedy táž jako v 10);
13. posloupnost obsahuje čtyři periody harmonického kosinusového průběhu a mezi každé dvě hodnoty je vložena nulová hodnota (délka posloupnosti je tedy táž jako v 11);
14. posloupnost obsahuje jednu periodu harmonického kosinusového průběhu a je doplněna o dvojnásobný počet nulových hodnot;
15. posloupnost obsahuje jednu periodu harmonického kosinusového průběhu a mezi každé dvě hodnoty jsou vloženy dvě nulové hodnoty (délka posloupnosti je tedy jeden a půl násobek posloupnosti z 10);