

Za všechny správné odpovědi budou uděleny 2 bonusové body k zápočtu, za každou chybu o 0.5 bodu méně. Prosím pište čitelně a dodržujte formát odpovědi.

1. Napiš své jméno a příjmení.

[Odpověď je nutná]

2. Existuje pro dané d číslo x takové, že pokud se dva polynomy stupně d shodují v x různých bodech, pak musejí být shodné? Pokud ano, napiš nejmenší takové x .

[Odpověď je výraz v proměnné d , nebo „neexistuje“]

3. V jakém čase dokáže algoritmus z přednášky počítat inverzní diskretní Fourierovu transformaci?

[Odpověď je formátu $\Theta(f(n))$ pro nějakou funkci f]

4. Kolik existuje pro dané n komplexních čísel c takových, že $c^n = 1$?

[Odpověď je formát $f(n)$ pro nějakou funkci f]

5. Necht' Ω je matice vyjadřující diskretní Fourierovu transformaci. Jak vypadá matice vyjadřující inverzní diskretní Fourierovu transformaci?

[Odpověď je výraz v proměnné Ω]

6. Mějme dva polynomy reprezentované vektorem funkčních hodnot v bodech $x_0 \dots x_n$ (body jsou pro oba polynomy stejné). Chceme spočítat součin těchto dvou polynomů a vydat jeho reprezentaci opět jako vektor funkčních hodnot v bodech x_i . S jakou nejlepší časovou složitostí to dokážeme udělat?

[Odpověď je formátu $\Theta(f(n))$ pro nějakou funkci f]