

Kuis ke-2 IF2091 Struktur Diskrit (3 SKS) – Induksi Matematik dan Teori Bilangan
Dosen: Rinaldi Munir & Harlili
Kamis, 6 Oktober 2010
Waktu: 75 menit

1. Buktikan bahwa untuk setiap n bilangan asli, $n^3 + 11n$ selalu habis dibagi 6.
2. Untuk biaya pos berapa saja yang dapat menggunakan perangko senilai 4 sen dan 5 sen? Buktikan jawabanmu dengan prinsip induksi matematik.
3. Misal x adalah suatu bilangan ganjil positif yang memenuhi $5x \equiv 7 \pmod{9}$. Tentukan nilai dari $2x \pmod{12}$.
4. Dengan menggunakan algoritam Euclidean, tentukan PBB(182, 133), lalu tentukan suatu pasangan bilangan bulat (x,y) yang memenuhi persamaan $182x+133y = 14$.
5. Tunjukkan bagaimana sekumpulan data dengan kunci-kunci sebagai berikut: 251, 375, 721, 333, 425, 17, 52, 145, 178, 105, 999, 2032, dan 1021 ditempatkan didalam memori dengan menggunakan fungsi Hash dimana jumlah lokasi memori yang tersedia berindeks 0-16.
6. Tentukan semua bilangan bulat yang bila dibagi dengan 9 menyisakan 1, bila dibagi 11 menyisakan 3 dan bila dibagi 13 menyisakan 5.

Jawablah pada halaman kosong di bawah ini dan halaman dibaliknya. Jiak tidak cukup gunakan kertas tambahan.