

Kuis 3 IF2120 Matematika Diskrit (Topik bahasan: Teori Bilangan dan Kombinatorial)

Kamis, 8 November 2018

Waktu: 55 menit

1. Dengan algoritma Euclidean, tentukan balikan modulo (*modulo invers*) dari $-2 \pmod{9}$
2. Tentukan semua bilangan bulat x yang memenuhi sistem kongruensi (*Chinese Remainder Problem*):
 $x \equiv 1 \pmod{5}$, $x \equiv 2 \pmod{6}$, $x \equiv 3 \pmod{7}$
3. Tentukan nilai X dan Y yang pada persamaan di bawah ini dengan menggunakan algoritma Euclidean. (jawaban tidak akan dinilai jika tidak diberi langkah mendapat jawaban):
$$122 * X + 250 * Y = 2$$
4. Pada suatu waktu di masa depan, dari 50 tim yang mengikuti ACM ICPC World Finals, terdapat 5 tim yang mewakili Indonesia. Jika peringkat 1 hingga 4 mendapatkan medali emas, 5 hingga 8 mendapatkan medali perak, dan 9 hingga 13 mendapatkan medali perunggu. Tentukan peluang kejadian Indonesia mendapatkan 3 medali emas! (Jika terdapat kesulitan dalam menghitung, cukup berikan jawaban dalam notasi Permutasi dan/atau Kombinasi)
5. Berapa banyak solusi integer $X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 = 16$, jika $X_1 > 1$, $X_5 = 2$, sedangkan untuk X_i lainnya $0 \leq X_i \leq 16$ untuk