

UJIAN AKHIR SEMESTER

MATA KULIAH : PROGRAM LINIER
JUMLAH SKS : 3 SKS
WAKTU : 60 MENIT

CLOSE BOOKS

Jawablah semua pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang jelas dan logis!

1. Cari Dual dari primal yang diketahui

Primal : Maks $w = 2x + 3y + z$

Kendala : $2x + y + 3z \leq 15$

$x + 3y - z = 7$

$3x - y + 2z \geq 8$

$x, y \geq 0$ dan z tak terbatas

2. Gunakan teorema dual untuk menyelesaikan masalah program linier berikut

Min $z = 2x + y$

Kendala : $x + y \geq 4$

$x + 3y \geq 6$

$x, y \geq 0$

3. Cari solusi optimal dari masalah transportasi berikut

		D			
S	2	2	8	4	45
	4	4	9	7	30
	3	3	6	5	25
	35	35	50	15	

**UJIAN AKHIR SEMESTER
MATEMATIKA FPMIPA-UPI**

MATA KULIAH : KALKULUS III
JUMLAH SKS : 3 SKS
WAKTU : 90 MENIT

CLOSE BOOKS

Jawablah semua pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang jelas dan logis!

1. Hitung masing-masing integral lipat berikut:

a. $\int_0^{\pi} \int_0^1 x \sin y \, dx \, dy$

b. $\int_0^2 \int_1^2 \int_0^{\sqrt{\frac{x}{z}}} 2xyz \, dy \, dx \, dz$

2. Ubah urutan integral berikut:

a. $\int_1^2 \int_0^{\sqrt{2x-x^2}} (x^2 + y^2)^{-\frac{1}{2}} \, dy \, dx$; ubah menjadi $dx \, dy$

b. $\int_0^3 \int_0^{\sqrt{9-z^2}} \int_0^{\sqrt{9-y^2-z^2}} f(x, y, z) \, dx \, dy \, dz$; ubahn menjadi $dz \, dy \, dx$

3. Hitung dengan menggunakan sistem koordinat kutub

$\iint_S y \, dA$ dengan S adalah persegi panjang kutub kuadran pertama didalam $x^2 + y^2 = 4$ dan di luar $x^2 + y^2 = 1$.

4. Buktikan dengan menggunakan integral lipat tiga bahwa volume bola yang berjari-jari a adalah $\frac{4}{3}\pi a^3$

Oo Selamat bekerja Oo