



UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL 2015/2016
JURUSAN MATEMATIKA

MATA KULIAH	: Matematika Dasar	DOSEN	: Dr. Ir. Atiek Iriany, MS
PROGRAM STUDI	: Statistika	WAKTU	: 110 Menit
KELAS	: B	SIFAT	: Buku Tertutup

SOAL :

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut.

$$\frac{x}{x+2} > \frac{x+3}{3x+1} \quad x-2x =$$

2. Gambarlah grafik fungsi berikut dalam koordinat kartesius.

$$-x + |y^2 + y - 6| = 0$$

3. Diketahui:

$$f(x) = x \cdot \text{csc } x$$

a. Tentukan domain dari $f(x)$.

b. Jika $f(0) = 1$, selidiki kekontinuan $f(x)$ di titik $x = 0$.

4. Carilah nilai limit dari fungsi-fungsi berikut:

a. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n+1}{n-2}\right)^{3n}$

b. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos ax - \cos bx}{x^2} = \frac{1}{2}$

5. Hitunglah $D_\theta [\cos^2 [\cos(\cos \theta)]]$.

&& Selamat Mengerjakan &&

Handwritten calculations for question 5:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} - \frac{6}{7}$$

$$\frac{3+6}{12}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{1}{2} - \frac{6}{7}$$

$$= \frac{1-2-24}{4} = -\frac{25}{4} = -6\frac{1}{4}$$

Handwritten calculations for other questions:

For Q1: $x-2x =$

For Q2: $y=2$
 $-x |4+2-6| = 0$
 $-x |0| = 0$
 $y=2, x=0$

For Q2: $y=3$
 $-x |9+3-6| = 0$
 $-x |6| = 0$
 $x=0$

For Q2: $y=-2$
 $-x |4-2-6| = 0$
 $-x |-4| = 0$
 $-x+4=0$
 $x=4$

For Q2: $y=2$
 $-x |4+2-6| = 0$
 $-x |0| = 0$
 $-x+4=0$
 $x=4$

For Q2: $y=3$
 $-x |9+3-6| = 0$
 $-x |6| = 0$
 $x=0$