
UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL 2015/2016

MATA KULIAH/KELAS : AKTUARIA/AB
 SIFAT UJIAN : TUTUP BUKU
 PROGRAM STUDI : STATISTIKA

DOSEN : DARMANTO
 HARI/TANGGAL: KAMIS/29 OKT. 2015
 WAKTU : 13.00-15.00



Mahasiswa diperkenankan membuka Tabel dan kalkulator!

Soal!

1. Probabilitas seorang berumur 15 tahun dan seorang lainnya berumur 36 tahun keduanya akan hidup 15 tahun lagi adalah 0,65. Dari 75000 orang yang hidup pada umur 15 tahun, 5000 di antaranya mati sebelum umur 25 tahun. Hitunglah probabilitas seseorang yang sekarang berumur 25 tahun akan mati sebelum mencapai umur 55 tahun!
2. Buktikan dan jelaskan kebenaran bukti rumusan berikut dengan kalimat verbal:

$$q_x + p_x q_{x+1} + {}_2p_x q_{x+2} + \dots = 1$$
3. Hitunglah nilai tunai dan akhir dari suatu rangkaian pembayaran sebesar Rp. 2.000.000,- tiap awal tahun selama 25 tahun bila tingkat bunga 2,5% pertahun!
4. Si Banu, yang sekarang berusia 30 tahun ingin membeli suatu rencana pensiun mulai usia 65 tahun. Pembayaran pertama pada hari ulang tahunnya ke-65. Untuk itu dia akan melakukan pembayaran tahunan pada permulaan tiap tahun mulai sekarang dan berakhir pada hari ulang tahunnya yang ke-64. Berapa besarkah pembayaran tahunan tersebut?
5. Buktikan dan jelaskan rumusan berikut dengan kalimat verbal:
 - a. $\ddot{a}_{x:\overline{n}|} = a_{x:\overline{n-1}|} + 1$
 - b. ${}_n|a_x = a_x - a_{x:\overline{n}|}$
 - c. ${}_n|\ddot{a}_x = \ddot{a}_x - \ddot{a}_{x:\overline{n}|}$

-selamat mengerjakan-