

PERSATUAN AKTUARIS INDONESIA



UJIAN PROFESI AKTUARIS

MATA UJIAN : A20 – Probabilitas dan Statistika
TANGGAL : 24 November 2015
JAM : 09.00 – 12.00 WIB

LAMA UJIAN : 180 Menit
SIFAT UJIAN : Tutup Buku

2015

PERSATUAN AKTUARIS INDONESIA
Komisi Penguji

TATA TERTIB UJIAN

1. Setiap Kandidat harus berada di ruang ujian selambat-lambatnya 15 (lima belas) menit sebelum ujian dimulai.
2. Kandidat yang datang 1 (satu) jam setelah berlangsungnya ujian dilarang memasuki ruang ujian dan mengikuti ujian.
3. Kandidat dilarang meninggalkan ruang ujian selama 1 (satu) jam pertama berlangsungnya ujian.
4. Setiap kandidat harus menempati bangku yang telah ditentukan oleh Komisi Penguji.
5. Buku-buku, diktat, dan segala jenis catatan harus diletakkan di tempat yang sudah ditentukan oleh Pengawas, kecuali alat tulis yang diperlukan untuk mengerjakan ujian dan kalkulator.
6. Setiap kandidat hanya berhak memperoleh satu set bahan ujian. Kerusakan lembar jawaban oleh kandidat, tidak akan diganti. Dalam memberikan jawaban, lembar jawaban harus dijaga agar tidak kotor karena coretan. Lembar jawaban pilihan ganda tidak boleh diberi komentar selain pilihan jawaban yang benar.
7. Kandidat dilarang berbicara dengan/atau melihat pekerjaan kandidat lain atau berkomunikasi langsung ataupun tidak langsung dengan kandidat lainnya selama ujian berlangsung.
8. Kandidat dilarang menanyakan makna pertanyaan kepada Pengawas ujian.
9. Kandidat yang terpaksa harus meninggalkan ruang ujian untuk keperluan mendesak (misalnya ke toilet) harus meminta izin kepada Pengawas ujian dan setiap kali izin keluar diberikan hanya untuk 1 (satu) orang. Setiap peserta yang keluar tanpa izin dari pengawas maka lembar jawaban akan diambil oleh pengawas dan dianggap telah selesai mengerjakan ujian.
10. Alat komunikasi (telepon seluler, pager, dan lain-lain) harus dimatikan selama ujian berlangsung.
11. Pengawas akan mencatat semua jenis pelanggaran atas tata tertib ujian yang akan menjadi pertimbangan diskualifikasi.
12. Kandidat yang telah selesai mengerjakan soal ujian, harus menyerahkan lembar jawaban langsung kepada Pengawas ujian dan tidak meninggalkan lembar jawaban tersebut di meja ujian.
13. Kandidat yang telah menyerahkan lembar jawaban harus meninggalkan ruang ujian.
14. Kandidat dapat mengajukan keberatan terhadap soal ujian yang dinilai tidak benar dengan penjelasan yang memadai kepada komisi penguji selambat-lambatnya 10 (sepuluh) hari setelah akhir periode ujian.

PERSATUAN AKTUARIS INDONESIA
Komisi Penguji

PETUNJUK MENGERJAKAN SOAL

Ujian Pilihan Ganda

1. Setiap soal akan mempunyai 4 (empat) atau 5 (lima) pilihan jawaban di mana hanya 1 (satu) jawaban yang benar.
2. Setiap soal mempunyai bobot nilai yang sama dengan tidak ada pengurangan nilai untuk jawaban yang salah.
3. Berilah tanda silang pada jawaban yang Saudara anggap benar di lembar jawaban. Jika Saudara telah menentukan jawaban dan kemudian ingin merubahnya dengan yang lain, maka coretlah jawaban yang salah dan silang jawaban yang benar.
4. Jangan lupa **menuliskan nomor ujian Saudara pada** tempat yang sediakan dan **tanda tangani lembar jawaban tersebut tanpa menuliskan nama Saudara.**

Ujian Soal Esay

1. Setiap soal dapat mempunyai lebih dari 1 (satu) pertanyaan, Setiap soal mempunyai bobot yang sama kecuali terdapat keterangan pada soal.
2. Tuliskan jawaban Saudara pada Buku Jawaban Soal dengan jelas, rapi dan terstruktur sehingga akan mempermudah pemeriksaan hasil ujian.
3. Saudara bisa mulai dengan soal yang anda anggap mudah dan tuliskan nomor jawaban soal dengan soal dengan jelas.
4. Jangan lupa **menuliskan nomor ujian Saudara** pada tempat yang disediakan dan **tanda tangani Buku Ujian tanpa menuliskan nama Saudara.**

KETENTUAN DAN PROSEDUR KEBERATAN SOAL UJIAN PAI

1. **Peserta dapat memberikan sanggahan soal, jawaban atau keluhan kepada Komisi Ujian dan Kurikulum selambat-lambatnya 10 hari setelah akhir periode ujian.**
2. Semua pengajuan keberatan soal dialamatkan ke **sanggahan.soal@aktuaris.org.**
3. Pengajuan keberatan soal setelah tanggal tersebut (Poin No 1) tidak akan diterima dan ditanggapi.

1. X adalah sebuah variabel acak diskrit dengan distribusi probabilitas (*probability distribution*) sebagai berikut:

X	0	1	2	3
$P(X = x)$	0,45	0,25	0,20	0,10

Hitunglah varian dari Y dimana $Y = 2X + 10$.

- A. 2,65
 B. 3,25
 C. 3,75
 D. 4,19
 E. 5,45
2. Pilihlah sebuah angka Y secara acak dari 0 sampai 8, (0,1,2,3,4,5,6,7,8,). Manakah dari pilihan di bawah ini yang paling mendekati untuk perhitungan *coefficient of variation* untuk Y.

- A. 48,25%
 B. 50,25%
 C. 52,55%
 D. 56,25%
 E. 64,55%

(catatan: $Y = X - 1$, dimana X mempunyai distribusi seragam diskrit (*discrete uniform distribution*) pada 1,2,3,...,9.)

3. Di dalam sebuah laci terdapat 6 kaos putih dan 4 kaos hitam. Bila 2 buah kaos diambil secara acak, berapakah kemungkinan bahwa kaos yang diambil mempunyai warna yang sama?
- A. 34/66
 B. 21/45
 C. 2/24
 D. 1/12
 E. 4/6
4. Diasumsikan suatu populasi normal dengan deviasi standar 25. Berapakah minimum contoh (*sample*) yang harus dipilih supaya dapat memiliki 98% selang kepercayaan (98% *confidence interval*) dengan margin kesalahan (*margin of error*) ± 4 ?
- A. 75
 B. 125
 C. 213
 D. 257
 E. 325

5. Sebuah survey acak menunjukkan harga bensin seperti berikut:

288,9	286,9	282,9	282,9	291,9	287,9
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Diasumsikan harga mengikuti distribusi normal dengan deviasi standar dari populasi adalah 3,5. Apakah ada bukti yang memadai untuk mengklaim bahwa rata-rata harga bensin adalah dibawah 288,9. Hitunglah p -value yang berhubungan dengan test ini.

- A. 0,02
- B. 0,04
- C. 0,05
- D. 0,06
- E. 0,08

6. Diketahui distribusi kumulatif sebagai berikut:

X	-2	0	1	3	5	6
$F(x)$	0,12	0,23	0,48	0,76	0,94	1

Hitunglah $E[X]$.

- A. 2,11
- B. 3,00
- C. 1,00
- D. 1,50
- E. 13,22

7. X adalah sebuah variable acak yang diketahui berdistribusi normal dengan deviasi standar $\sigma_x = 10$. Sample diambil secara acak sebanyak n dan ternyata memiliki selang kepercayaan yang simetrik sebesar 92% antara 8,50 dan 13,50. Hitunglah berapa banyak sample yang diambil (n).

- A. 25
- B. 36
- C. 49
- D. 64
- E. 81

8. Sepasang dadu (*dice*) dilemparkan secara acak. X adalah jumlah dari angka yang ditunjukkan oleh kedua dadu tersebut. Berapakah koefisien variasi (*coefficient of variation*) dari X ?
- A. 25,6%
 - B. 27,8%
 - C. 33,2%
 - D. 34,5%
 - E. 42,5%
9. Diketahui kemungkinan seorang mahasiswa memperoleh nilai "A" pada pelajaran matematika adalah 20%, dan kemungkinan untuk memperoleh nilai "A" pada pelajaran kimia adalah 75%. Bila kejadian ini saling independent, hitunglah berapa kemungkinan seorang mahasiswa hanya memperoleh tepat satu nilai "A" pada salah satu pelajaran.
- A. 0,65
 - B. 0,52
 - C. 0,45
 - D. 0,30
 - E. 0,15
10. X adalah variable acak binomial (binomial random variable) dengan $n = 10$ dan $Var[X] = (0,25) E[X]$. Berapakah probabilitas $X = 7$? Pilihlah jawaban yang paling mendekati
- A. 0,10
 - B. 0,25
 - C. 0,45
 - D. 0,50
 - E. 0,60

11. Sepasang dadu permainan dilemparkan. X melambangkan hasil dari dadu pertama dan Y melambangkan hasil dari dadu kedua. Bila diketahui X dan Y saling independen, hitunglah $Var[X + Y]$.

- A. $2\frac{5}{12}$
- B. $3\frac{5}{12}$
- C. $2\frac{5}{6}$
- D. $5\frac{5}{12}$
- E. $5\frac{5}{6}$

12. Pilihlah pernyataan yang **benar** dari 3 pernyataan di bawah ini:

- i. Kesalahan tipe 1 (*type 1 error*) : [*menolak H_0 | ketika H_0 benar*]
- ii. Kesalahan tipe 2 (*type 2 error*) : [*menerima H_0 | ketika H_1 yang benar*]
- iii. Cara untuk mengurangi kemungkinan dari kesalahan tipe 1 dan tipe 2 adalah menambah jumlah data sampel yang digunakan.

- A. Pernyataan i, ii dan iii benar
- B. Hanya pernyataan i yang benar
- C. i dan ii benar
- D. i dan iii benar
- E. ii dan iii benar

13. Diketahui informasi di bawah ini:

Sejumlah contoh sampel dari buah buahan:

Sampel Acak	Apel (dalam ons)	Jeruk (dalam ons)	Mangga (dalam ons)	Kelapa (dalam ons)	Semangka (dalam ons)
1	16	14	17,5	19	21
2	15	12	16	18	20,5
3	13,5	10,5	15	17,5	19,5
4	11,5	9,3	15	15	19
5	10,5	8,4	14	16	18,5
6	9,6	7,6	13,5	16	18
7	9,5	6,7	13	15	17
8	8	5,9	12	13	16,4
9	7,9	5,4	11,3	12	15,5
10	7,4	4,8	11	10	13

Diketahui pula, kelima buah tersebut mempunyai deviasi standar yang sama yaitu 2,85. Seorang Ibu berbelanja di “Heavy Swalayan” dan membeli satu buah dari setiap jenis di atas. Saat ini, di keranjang ibu tersebut terdapat:

Apel	19 ons
Jeruk	17 ons
Mangga	18 ons
Kelapa	20 ons
Semangka	23 ons

Manakah dari buah tersebut yang memiliki nilai z (z-score) terbesar?

- A. Apel
- B. Jeruk
- C. Mangga
- D. Kelapa
- E. Semangka

14. Diketahui umur suatu mesin memiliki distribusi berkelanjutan (*continuous distribution*) dengan selang $(0,40)$ dan fungsi densitas probabilitas (*probability density function*) $f(x)$, dimana $f(x)$ proporsional terhadap $(10+x)^{-2}$. Hitunglah rata-rata (*mean*) dari umur mesin tersebut. Pilihlah jawaban yang paling mendekati.

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 10
- E. 20

15. X dan Y adalah variable acak dengan informasi seperti di bawah ini:

- $Var[X]=2$
- $Var[Y]=3$
- $Cov[X,Y]=-1$
- $U=2X-Y$
- $V=-X+3Y$

Berapakah $Cov[U,V]$?

- A. 20
- B. -20
- C. -2
- D. 2
- E. 5

16. Diketahui variabel acak X dengan fungsi densitas sebagai berikut:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^3}{64} & , 0 \leq x \leq 4 \\ 0 & , \text{lainnya} \end{cases}$$

Hitunglah probabilitas dari $Pr(1 < x \leq 3)$

- A. 15/256
- B. 65/256
- C. 80/256
- D. 81/256
- E. 175/256

17. Sebuah bagian klaim dari perusahaan asuransi dioperasikan berdasarkan asumsi di bawah ini:

	Jumlah klaim yang diharapkan (Expected Claim Amount)	Proporsi yang diharapkan dari total klaim (Expected of total claim)
Mobil	40	50%
Motor	24	20%
Truk	17	15%
Mobil Van	19	15%

Berdasarkan data di atas, hitunglah Chi-Square statistic yang digunakan untuk menguji asumsi dari bagian klaim perusahaan asuransi tersebut mengenai jumlah klaim yang diharapkan (*expected claim amount*)

- A. Kurang dari 2
- B. Paling sedikit 2, tetapi kurang dari 5
- C. Paling sedikit 5, tetapi kurang dari 9
- D. Paling sedikit 9, tetapi kurang dari 17
- E. Paling sedikit 17, tetapi kurang dari 40

18. Keuntungan dari sebuah produk yang baru diluncurkan adalah $Z = 3X - Y - 5$. X dan Y adalah variable acak yang saling berdiri sendiri (*independent random variable*) dimana $Var[X] = 1$ dan $Var[Y] = 2$. Hitunglah berapa varian dari Z .

- A. 1
- B. 5
- C. 7
- D. 11
- E. 16

19. Bila terdapat sejumlah 75 murid ($n=75$), dan setiap murid ini memilih sebuah angka real antara 50 dan 100. X_i melambangkan distribusi acak secara seragam (*uniformly distributed*) pada internal $[50,100]$ dari orang ke i . $(\bar{X}) = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_{75}}{75}$ melambangkan rata rata dari sampel.

Hitunglah $Var(\bar{X})$. Pilihlah jawaban yang paling mendekati.

- A. 1,25
B. 3,67
C. 8,36
D. 1,67
E. 2,78
20. Sepasang suami istri membeli 2 polis asuransi dengan premi tunggal 500 untuk setiap polis dan manfaat kematian 10.000 bila meninggal dalam 10 tahun sejak polis diterbitkan. Pada akhir tahun ke 10, polis akan berakhir.

Diketahui kemungkinan dibawah ini:

- Hanya istri yang hidup paling sedikit dalam 10 tahun masa pertanggungan adalah 2,5%
- Hanya suami yang hidup paling sedikit dalam 10 tahun masa pertanggungan adalah 3,6%
- Keduanya masih hidup paling sedikit dalam 10 tahun masa pertanggungan adalah 86,4%

Berapakah selisih antara premi yang dibayarkan dan kemungkinan klaim (*expected claim*) bila diketahui sang suami masih hidup paling sedikit dalam 10 tahun masa pertanggungan?

- A. 480
B. - 9.000
C. 600
D. 520
E. 360

21. Variable acak X dan Y dengan join distribusi probabilitas (*joint probability distribution*),

$$p(x, y) = \frac{e^{-4} 3^x}{x! y!} \text{ untuk } x=0,1,2,\dots \text{ dan } y=0,1,2,\dots$$

Hitunglah rata-rata dari variable acak (*mean of the random variable*) X .

- A. 3,00
- B. 5,00
- C. 7,25
- D. 8,00
- E. 10,65

22. Jumlah klaim kecelakaan yang terjadi setiap bulan pada suatu perusahaan asuransi dimodelkan dengan variabel acak N sebagai berikut:

$$P[N = n] = \frac{1}{(n+1)(n+2)}, \text{ untuk bilangan bulat yang tidak negatif (nonnegative integers), } n$$

Hitunglah kemungkinan terjadi paling sedikit 1 klaim pada suatu bulan, bila diketahui terjadi paling banyak 4 klaim selama bulan tersebut.

- A. $2/5$
- B. $3/5$
- C. $4/5$
- D. $1/5$
- E. $1/3$

23. Diasumsikan A adalah seorang pengemudi pada umumnya. Kemungkinan A adalah pengemudi yang baik adalah 72% dan A adalah pengemudi yang buruk adalah 28%. Kemungkinan terjadinya kecelakaan hanya 1 kecelakaan per tahun. Kemungkinan dari seorang pengemudi yang baik mendapatkan kecelakaan adalah 25% dan kemungkinan seorang pengemudi yang buruk mengalami kecelakaan adalah 50%.

Berdasarkan kredibilitas Bayesian (*Bayesian credibility*) Hitunglah $\Pr(GD|K)$, bila GD adalah pengemudi yang baik dan K adalah kejadian kecelakaan.

- A. 0,6524
- B. 0,5625
- C. 0,4442
- D. 0,4375
- E. 0,2647

24. Terdapat sejumlah murid pada suatu ruangan. Untuk memastikan bahwa probabilitas dari sedikitnya 2 murid tersebut lahir pada hari yang sama (hari dalam 1 minggu: senin, selasa, rabu, --, minggu) adalah paling sedikit 40%, maka berapa jumlah minimum murid yang harus ada di ruangan tersebut?

- A. 12
- B. 10
- C. 7
- D. 6
- E. 4

25. Dalam sebuah kelas yang cukup besar, diketahui bahwa nilai terdistribusi secara normal dengan rata-rata 82 dan deviasi standar sebesar 9,4. Sampel sebanyak 64 diambil untuk dihitung. Tentukanlah selang (*interval*) yang simetris terhadap rata-rata dari populasi (yaitu 82), dimana sampel tersebut memiliki selang kepercayaan (*confidence interval*) sebesar 90%.

- A. Antara 78 dan 86
- B. Antara 81,5 dan 82,5
- C. Antara 80 dan 84
- D. Antara 74 dan 90
- E. Antara 81 dan 83

26. Diketahui distribusi probabilitas dari klaim seperti di bawah ini:

Jumlah biaya klaim (K)	Pr (K)
0	0,73
2.500	?
5.000	?

Diketahui pula ekspektasi jumlah klaim dari sebuah kecelakaan dengan distribusi di atas adalah 700. Hitunglah deviasi standar dari jumlah klaim tersebut bila diketahui ada sejumlah biaya klaim. Pilihlah jawaban yang paling mendekati.

- A. 272
- B. 372
- C. 472
- D. 672
- E. 872

27. Seorang agen asuransi menjual 2 jenis asuransi, asuransi jiwa dan asuransi kendaraan bermotor. Agen ini memiliki 82 nasabah secara keseluruhan. Diketahui pula, 62 dari nasabahnya memiliki asuransi kendaraan bermotor dan 37 dari nasabahnya memiliki asuransi jiwa.

Dari informasi di atas, berapakah nasabah dari agen tersebut yang hanya memiliki 1 jenis asuransi (baik asuransi jiwa saja ataupun asuransi kendaraan bermotor saja)?

- A. 17
- B. 20
- C. 45
- D. 65
- E. 69

28. Diketahui informasi sebagai berikut:

	Minuman kesukaan				
	Air kelapa	Coca cola	Susu	Air putih	Kopi
Murid Wanita	2	3	?	4	1
Murid Pria	?	1	2	0	4

Terdapat 30 murid secara keseluruhan, dengan jumlah murid pria sebanyak 12 orang.

Hitunglah probabilitas kondisional (*conditional probability*) bahwa murid tersebut adalah murid wanita bila diketahui minuman kesukaannya adalah susu?

- A. 18/30
- B. 8/10
- C. 8/30
- D. 2/12
- E. 8/18

29. Tuti mempunyai 9 macam permen berbeda dan 7 macam coklat berbeda yang akan dibagikan kepada 4 orang anak. Ada berapa macam cara permen dan coklat ini dapat dibagikan bila setiap anak menerima paling sedikit 1 macam permen dan 1 macam coklat?

- A. 48
- B. 63
- C. 980
- D. 1.120
- E. 1.680

30. Probabilitas bahwa seorang sopir tidak mengalami kejadian yang menyebabkan kerugian apapun dalam setahun ke depan adalah 90%. Diketahui sopir ini mengalami kejadian yang menyebabkan kerugian sebesar X amount. Kerugian tersebut mempunyai fungsi densitas (*density function*) berikut:

$$f(x) = 2e^{-2x}; 0 < x < \infty$$

Berapakah kerugian yang diharapkan (*expected loss*) pada tahun tersebut?

- A. 0,02
- B. 0,20X
- C. 0,05
- D. 0,50
- E. 0,05X

NORMAL DISTRIBUTION TABLE

Entries represent the area under the standardized normal distribution from $-\infty$ to z , $\Pr(Z < z)$

The value of z to the first decimal is given in the left column. The second decimal place is given in the top row.

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
3.1	0.9990	0.9991	0.9991	0.9991	0.9992	0.9992	0.9992	0.9992	0.9993	0.9993
3.2	0.9993	0.9993	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9995	0.9995	0.9995
3.3	0.9995	0.9995	0.9995	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9997
3.4	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9998
3.5	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998	0.9998
3.6	0.9998	0.9998	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999
3.7	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999
3.8	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999
3.9	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000



PERSATUAN AKTUARIS INDONESIA
(THE SOCIETY OF ACTUARIES OF INDONESIA)

KOMISI UJIAN DAN KURIKULUM

Kunci Jawaban Probabilitas dan Statistika (A20)
Sesi Ujian November 2015

No	Jawaban	No	Jawaban
1	D	16	C
2	E	17	B
3	B	18	D
4	C	19	E
5	E	20	C
6	A	21	A
7	C	22	A
8	D	23	B
9	A	24	E
10	B	25	C
11	E	26	C
12	A	27	D
13	B	28	B
14	D	29	D
15	B	30	C

