SULIT **3472/1**

NAMA :..... LOGO SEKOLAH KELAS :……

NAMA SEKOLAH

UJIAN DIAGNOSTIK TINGKATAN 5

ADDITIONAL MATHEMATICS **3472/1**
KERTAS 1
NOVEMBER
2 jam **Dua jam**

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nama dan kelas anda pada ruangan yang disediakan.
2. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan Bahasa Melayu mendahului soalan sepadan dalam Bahasa Inggeris.
4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Melayu.
5. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan.

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Kod Pemeriksa		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
Bahagian A		
1	5	
2	5	
3	6	
4	5	
5	5	
6	4	
7	6	
8	6	
9	5	
10	5	
11	6	
12	6	
Bahagian B		
13	8	
14	8	
15	8	
Jumlah	**80**	

Rumus-rumus berikut boleh membantu anda menjawab soalan. . Simbol-simbol yang diberi adalah yang biasa digunakan.

The following formulae may be helpful in answering the questions. The symbols given are the ones commonly used.

1. $x = \dfrac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

2. $\log_a b = \dfrac{\log_c b}{\log_c a}$

3. $T_n = a + (n-1)d$

4. $T_n = ar^{n-1}$

5. $S_n = \dfrac{n}{2}\left[2a + (n-1)d\right]$

6. $S_n = \dfrac{a\left(r^n - 1\right)}{r-1} = \dfrac{a\left(1-r^n\right)}{1-r}, \; r \neq 1$

7. $Z = \dfrac{X - \mu}{\sigma}$

8. $P(X = r) = {}^nC_r p^r q^{n-r}, \; p + q = 1$

9. ${}^nP_r = \dfrac{n!}{(n-r)!}$

10. ${}^nC_r = \dfrac{n!}{(n-r)!r!}$

11. $I = \dfrac{Q_1}{Q_0} \times 100$

12. $\bar{I} = \dfrac{\sum W_i I_i}{\sum W_i}$

13. $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$
$\sin^2 A + \text{kos}^2 A = 1$

14 $\sec^2 A = 1 + \tan^2 A$
$\text{sek}^2 A = 1 + \tan^2 A$

15 $\cos\text{ec}^2 A = 1 + \cot^2 A$
$\text{kosek}^2 A = 1 + \text{kot}^2 A$

16. $\sin(A \pm B) = \sin A\cos B \pm \cos A\sin B$
$\sin(A \pm B) = \sin A\,\text{kos}\, B \pm \text{kos}\, A\sin B$

17. $\cos(A \pm B) = \cos A\cos B \mp \sin A\sin B$
$\text{kos}(A \pm B) = \text{kos}\, A\,\text{kos}\, B \mp \sin A\sin B$

18. $\tan(A \pm B) = \dfrac{\tan A \pm \tan B}{1 \mp \tan A\tan B}$

19. $\sin 2A = 2\sin A\cos A$
$\sin 2A = 2\sin A\,\text{kos}\, A$

20. $\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$
$= 2\cos^2 A - 1$
$= 1 - 2\sin^2 A$

$\text{kos}\, 2A = \text{kos}^2 A - \sin^2 A$
$= 2\text{kos}^2 A - 1$
$= 1 - 2\sin^2 A$

21. $\tan 2A = \dfrac{2\tan A}{1 - \tan^2 A}$

22. $\dfrac{a}{\sin A} = \dfrac{b}{\sin B} = \dfrac{c}{\sin C}$

23. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos A$
$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\,\text{kos}\, A$

24. Area of triangle / *Luas segi tiga*
$= \dfrac{1}{2}ab\sin C$

Bahagian A / Section A

[64 markah / *marks*]

Jawab **semua** soalan /Answer **all** questions

For examiner's use

1. (a) Diberi bahawa satu daripada punca-punca bagi persamaan kuadratik $x^2 + (p+3)x - p^2 = 0$ dengan keadaan *p* ialah pemalar, adalah negatif kepada yang satu lagi. Cari hasil darab punca.

It is g*iven one of the roots of the quadratic equation* $x^2 + (p+3)x - p^2 = 0$ *where p is a constant, is negative of the other. Find the value of the product of the roots*

[2 markah/*marks*]

(b) Cari julat nilai *x* dengan keadaan fungsi kuadratik $f(x) = 6 + 5x - x^2$ ialah negatif.

Find the range of values of x such that the quadratic function $f(x) = 6 + 5x - x^2$ *is negative.* [3 markah/*marks*]

Jawapan/ *answer* :

(*a*)

(*b*)

1

5

For examiner's use

2 (a) Nisbahkan penyebut dan permudahkan $\frac{6-\sqrt{3}}{9-\sqrt{12}}$.

Rationalise the denominator and simplify $\frac{6-\sqrt{3}}{9-\sqrt{12}}$

[2 markah/*marks*]

(b) Jumlah orang yang dijangkiti virus yang mudah merebak mengikut persamaan $M(t) = 1500 + e^{0.9t}$ selepas masa *t* (dalam hari). Tentukan jumlah hari minimum yang diperlukan agar virus menjangkiti lebih daripada 9500 orang.

The total number of people infected by a highly infectious virus follow the equation $M(t) = 1500 + e^{0.9t}$ *after time t (in days). Determine the minimum number of days needed for the virus to infect more than 9500 people.*

[3 markah/*marks*]

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

(*b*)

2

5

For examiner's use

3 (a) Diberi bahawa $f : x \rightarrow ax + b$ dan $f^3 : x \rightarrow 64x - 42$, cari

Given that $f : x \rightarrow ax + b$ *and* $f^3 : x \rightarrow 64x - 42$, *Find*

(i) nilai *a* / *the value of a*

(ii) nilai *b* / *the value of b* [4 markah/*marks*]

(b) En Kamil berumur 40 tahun telah melakukan aktiviti senaman setiap waktu pagi. Diberi laju degupan jantung Encik Kamil ialah $f(x) = 0.85(220 - x)$, dengan x ialah usianya.

Mr. Kamil, 40, has been doing exercise activities every morning. Given that Mr. Kamil's heart rate is $f(x) = 0.85(220 - x)$, *where* x *is his age.*

(i) Tentukan songsangan bagi fungsi ini.

Determine the inverse of this function.

(ii) Tentukan anggaran laju degupan jantung Encik Kamil

Determine the estimated heart rate of Mr. Kamil [2 markah/*marks*]

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

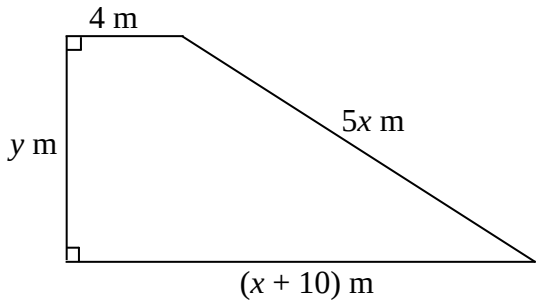
(*b*)

3

6

For examiner's use

4 Rajah 1 menunjukkan sebuah taman rekreasi yang berbentuk trapezium.
The diagram 1 shows a trapezium shaped recreation park.



Rajah 1 / *Diagram* 1

Diberi perimeter taman rekreasi itu ialah 44 m, cari luas kawasan taman rekreasi itu.
Given that the perimeter of the recreation park is 44 m, *find the area of the recreation park.*

[5 *markah/ marks*]

Jawapan/ *Answer* :

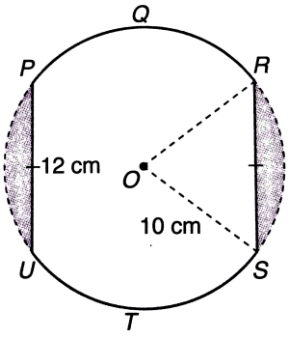
4

5

For examiner's use

5 Rajah 2 menunjukkan plat logam, PQRSTU dibuat dengan mengeluarkan dua kawasan berlorek dari sebuah bulatan berpusat di O dan berjejari 10 cm.

Diagram 2 shows a metal plate , PQRSTU made by removing two shaded areas of a circle centered at O and radius of 10 cm.



Rajah 2 / *Diagram* 2

Diberi PU = RS = 12 cm. / *Given that PU = RS = 12 cm.*

(a) Tunjukkan bahawa $\measuredangle ROS = 1.287$ radian.

Show that $\measuredangle ROS = 1.287$ *radian.*

(b) Cari / *Find*

(i) perimeter , dalam cm,

the perimeter , in cm,

(ii) luas, dalam cm^2,

the area, in cm^2,

plat logam itu.

of the metal plate. [5 *markah / marks*]

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

(*b*)

5

5

For examiner's use

6 Diberi bahawa $y = \frac{3}{(2x-1)^3}$.

It is given that $y = \frac{3}{(2x-1)^3}$.

(a) Cari nilai $\frac{dy}{dx}$ apabila $x = 2$.

Find the value of $\frac{dy}{dx}$ when $x = 2$. [2 markah/*marks*]

(b) Ungkapkan dalam sebutan *k* perubahan kecil bagi *y* apabila *x* berubah daripada 2 kepada 2 + *k*, dengan keadaan *k* adalah nilai positif yang kecil. Nyatakan sama ada perubahan ini adalah penambahan atau penyusutan.

Express in terms of k, the approximate change in y, when x changes from 2 *to* 2 + *k, where k is a small positive value. State whether this change is an increase or decrease.*

[2 markah/*marks*]

Jawapan/ *Answer* :

(a)

(b)

6

4

For examiner's use

7 (a) Diberi $\int_1^3 g(x)\mathrm{dx} = 5$, cari

Given $\int_1^3 g(x)\mathrm{dx} = 5$, *find*

(i) $\int_3^1 g(x)\mathrm{dx}$

(ii) $\int_1^3 [g(x) + 4]\mathrm{dx}$ [3 markah/ *marks*]

(b) Diberi $\frac{dy}{dx} = 5x - 2$ dan y = 10 apabila x = 2, ungkapkan y dalam sebutan x.

Given $\frac{dy}{dx} = 5x - 2$ *and* y = 10 *when* x = 2, *express* y *in terms of* x.

[3 markah/ *marks*]

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

(*b*)

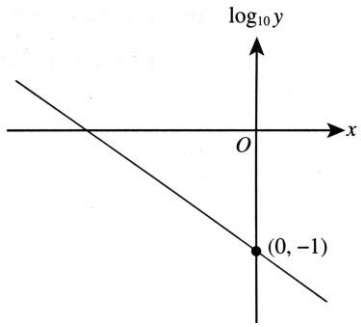
7

6

For examiner's use

8 Pemboleh ubah *x* dan *y* dihubungkan oleh persamaan , $y = \frac{h}{3^x}$ dengan keadaan *h* ialah pemalar. Rajah 3 menunjukkan graf garis lurus yang diperoleh dengan memplot $log_{10}\, y$ melawan *x*.

The variables x and y are related by the equation $y = \frac{h}{3^x}$ *, where* h *is constant. Diagram 3 shows a straight line graph obtained by plotting* $log_{10}\, y$ *against x.*



Rajah 3 / *Diagram* 3

(a) Ungkapkan persamaan $y = \frac{h}{3^x}$ dalam bentuk linear, Y = *m*X + *c* untuk memperoleh graf garis lurus itu. Nyatakan Y, X, *m*, dan *c*.

Express the equation $y = \frac{h}{3^x}$ *in its linear form, Y = mX + c to obtain the straight line. State Y, X, m, and c.* [4 markah/*marks*]

(b) Cari nilai *h* / *Find the value of h* [2 markah/*marks*]

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

(*b*)

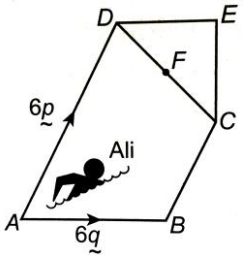
8

6

For examiner's use

9 Rajah 4 menunjukkan sebuah kolam renang berbentuk pentagon ABCDE. Lima batang tiang didirikan titik A, B, C, dan E. Titik F ialah titik tengah DC. Diberi $\overrightarrow{DE} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{BC} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AD}$, $\overrightarrow{AB} = 6\boldsymbol{q}$, $\overrightarrow{AD} = 6\boldsymbol{p}$.

Diagram 4 shows a pentagonal shaped swimming pool ABCDE. Five poles are placed at point A, B, C, D, and E. Point F is the midpoint of DC. Given $\overrightarrow{DE} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{BC} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AD}$, $\overrightarrow{AB} = 6\boldsymbol{q}$, $\overrightarrow{AD} = 6\boldsymbol{p}$.



Rajah 4 / *Diagram* 4

(a) Jika Ali berenang dari tiang A ke tiang C, hitung magnitud yang dilalui oleh Ali.
If Ali swims from pole A to pole C, calculate the magnitude covered by Ali.

[1 markah/*mark*]

(b) Seorang lagi perenang, Badrul, berenang dari tiang A ke tiang E melalui titik F. Tentukan sama ada titik-titik A, F dan E adalah segaris.
Another swimmer, Badrul, swims from pole A to pole E passing through point F. Determine whether the points A, F and E are collinear. [4 markah / *marks*]

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

(*b*)

9

5

For examiner's use

10 (a) Diberi tiga sebutan pertama untuk janjang aritmetik adalah $12 - x$, 18 dan $4x$. Cari nilai x.

Given the first three terms of an arithmetic progression are $12 - x$, 18 and $4x$, Find the value of x. [2 markah/*marks*]

(b) Tiga sebutan positif berturutan bagi suatu janjang geometri ialah 36, h dan k. Diberi bahawa hasil tambah sebutan-sebutan itu ialah 52. Cari nilai bagi h dan k.

Three consecutive positive terms of a geometric progression are 36, h and k. It is given that the sum of the terms is 52. Find the value of h and k.

[3 markah/*marks*]

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

(*b*)

10

5

For examiner's use

11 (a) Diberi sin θ = *p*, dengan keadaan *p* ialah pemalar dan $90^o \leq x \leq 180^o$. Cari dalam sebutan *p* :

Given that sin θ = p, where p is constant and $90^o \leq x \leq 180^o$*.Find the terms of p:*

(i) Kosec θ / *Cosec θ*

(ii) Sin 2θ [3 markah /*marks*]

(b) Selesaikan persamaan $3\ sin^2 x + kos\ x = 1$ untuk $0° \leq x \leq 360°$.

Solve the equation $3\ sin^2 x + kos\ x = 1$ *untuk* $0° \leq x \leq 360°$

[3 markah /*marks*]

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

(*b*)

11

6

For examiner's use

12 (a) Diberi bilangan cara memilih 2 objek dari *m* objek berlainan adalah 15, cari nilai *m*.

Given that the number of ways of selecting 2 objects from m different object is 15, find the value of m. [3 markah /*marks*]

(b) Selesaikan persamaan ${}^{6}C_{r} = 5 \times {}^{4}C_{r}$

Solve the equation ${}^{6}C_{r} = 5 \times {}^{4}C_{r}$ [3 markah /*marks*]

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

(*b*)

12

6

For examiner's use

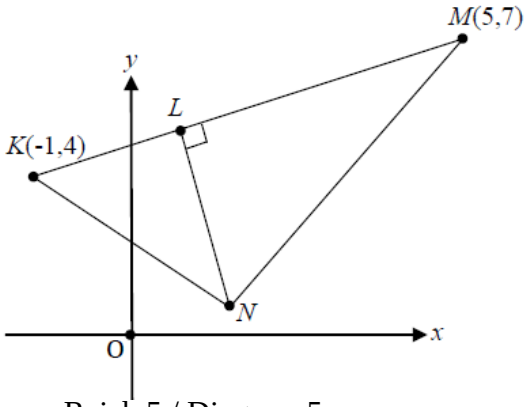
Bahagian B / Section B

[16 markah / *marks*]

Jawab **dua** soalan / Answer **two** questions

13 Penyelesaian secara lukisan berskala tidak akan diterima.
Solution by scale drawing will not be accepted.

Rajah 5 menunjukkan sebuah segitiga KMN.
Diagram 5 shows a triangle KMN



Rajah 5 / Diagram 5

L ialah satu titik yang membahagi garis KM dengan nisbah 1: 2. Cari,
L is a point which divides KM with a ratio 1: 2. Find,

(a) koordinat L
the coordinate of L, [2 markah /*marks*]

(b) koordinat titik N, jika persamaan garis lurus MN ialah $y = 3x - 8$.
the coordinates of N, if the equation of MN is $y = 3x - 8$. [3 markah /*marks*]

(c) luas segitiga KMN
the area of triangle KMN. [3 markah /*marks*]

For examiner's use

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

(*b*)

(c)

13

8

For examiner's use

14 Aleena baru sahaja menamatkan pengajian diploma dalam bidang perbankan. Dia ditawarkan kerja daripada dua buah bank yang berbeza. Bank A menawarkan gaji permulaan RM 45 000 setahun dengan kenaikan tahunan sebanyak 5% daripada gaji pokok. Bank B menawarkan gaji permulaan RM 47 000 setahun dan kenaikan gaji sebanyak RM 2 000 setiap tahun.

Aleena has just completed her diploma in banking field. She was offered a job from two different banks. Bank A offered her an initial salary of RM 45 000 per annum with 5% yearly increment from the basic salary. Bank B offered an initial salary of RM 47 000 per annum with RM 2 000 increment yearly.

Aleena bercadang untuk memilih bank yang menawarkan jumlah pendapatan yang paling tinggi dan menabung sebanyak 15% daripada gajinya bagi melanjutkan pelajaran selepas bekerja selama 8 tahun.

Aleena decided to choose the bank which offered higher income and save 15% of her salary for further study after working for 8 years

(a) Tentukan bank yang mana patut Aleena pilih . Tunjukkan kiraan untuk menyokong jawapan anda. [Bundarkan jawapan kepada RM terhampir]

Determine which bank should Aleena choose. Show calculation to support your answer. [Round off your answer to the nearest RM]

[5 markah /*marks*]

(b) Adakah wang tabungan Aleena mencukupi untuk menampung yuran pengajian sebanyak RM 60 000. Berikan justifikasi anda.

Does Aleena's total saving enough to pay her studies fee calculate RM 60 000

[3 markah /*marks*]

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

(*b*)

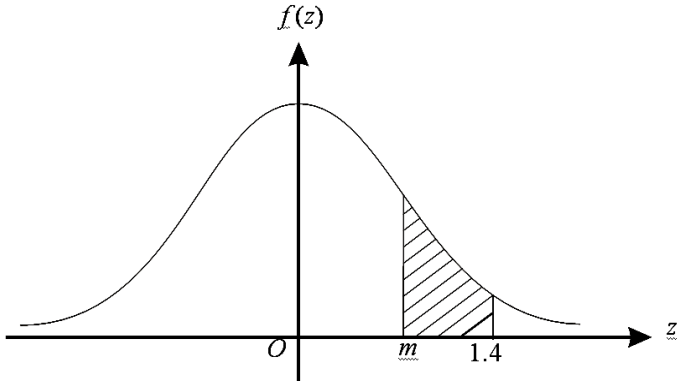
14

8

For examiner's use

15 (a) Rajah 6 menunjukkan graf taburan normal piawai.

Diagram 6 shows a standard normal distribution graph.



Rajah 6 / Diagram 6

Diberi $P(m < Z < 1.4) = 0.1628$, cari $P(0 < Z < m)$.

Given $P(m < Z < 1.4) = 0.1628$, *find* $P(0 < Z < m)$.

[3 markah /*marks*]

(b) Satu kursus komputer dibekalkan dengan 20 disk mikrokomputer. Untuk menentukan samada disk yang dibekalkan tersebut adalah dalam keadaan baik, 10 disk telah dipilih secara rawak dan diuji. Sekiranya tiada atau satu daripada disk tersebut rosak, maka 20 disk yang dibekalkan akan diterima. Diberi bahawa satu daripada empat disk adalah rosak,

A computer course is supplied with 20 microcomputer discs. To determine if the discs supplied are in good condition, 10 discs are selected at random and inspected. If none or only one of the discs is defective, then the supply of 20 discs will be accepted. Given that one out of four discs is defective ,

Hitungkan / *Calculate*

(i) kebarangkalian bahawa semua disk yang dibekalkan itu diterima,
the probability that the supply will be accepted entirely,

(ii) kebarangkalian bahawa sekurang-kurangnya 8 disk tidak rosak.
the probability that at least 8 discs are not defective.

[5 markah /*marks*]

For examiner's use

Jawapan/ *Answer* :

(*a*)

(*b*)

15

8

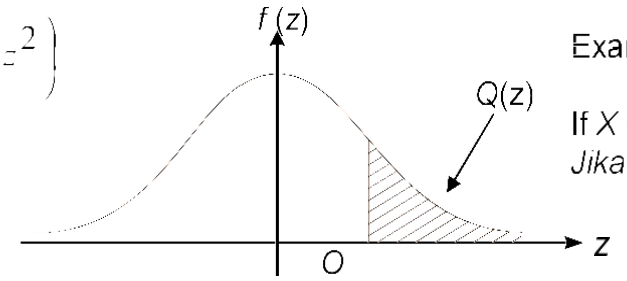
KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

THE UPPER TAIL PROBABILITY Q(z) FOR THE NORMAL DISTRIBUTION N(0,1)
KEBARANGKALIAN HUJUNG ATAS Q(z) *BAGI TABURAN NORMAL* N(0, 1)

z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
											Minus / *Tolak*								
0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641	4	8	12	16	20	24	28	32	36
0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247	4	8	12	16	20	24	28	32	36
0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859	4	8	12	15	19	23	27	31	35
0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483	4	7	11	15	19	22	26	30	34
0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121	4	7	11	15	18	22	25	29	32
0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776	3	7	10	14	17	20	24	27	31
0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451	3	7	10	13	16	19	23	26	29
0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148	3	6	9	12	15	18	21	24	27
0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867	3	5	8	11	14	16	19	22	25
0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611	3	5	8	10	13	15	18	20	23
1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379	2	5	7	9	12	14	16	19	21
1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170	2	4	6	8	10	12	14	16	18
1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985	2	4	6	7	9	11	13	15	17
1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823	2	3	5	6	8	10	11	13	14
1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681	1	3	4	6	7	8	10	11	13
1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559	1	2	4	5	6	7	8	10	11
1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0..0475	0.0465	0.0455	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367	1	2	3	4	4	5	6	7	8
1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294	1	1	2	3	4	4	5	6	6
1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233	1	1	2	2	3	4	4	5	5
2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183	0	1	1	2	2	3	3	4	4
2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143	0	1	1	2	2	2	3	3	4
2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110	0	1	1	1	2	2	2	3	3
2.3	0.0107	0.0104	0.0102								0	1	1	1	1	2	2	2	2
				0.00990	0.00964	0.00939	0.00914				3	5	8	10	13	15	18	20	23
								0.00889	0.00866	0.00842	2	5	7	9	12	14	16	16	21
2.4	0.00820	0.00798	0.00776	0.00755	0.00734						2	4	6	8	11	13	15	17	19
						0.00714	0.00695	0.00676	0.00657	0.00639	2	4	6	7	9	11	13	15	17
2.5	0.00621	0.00604	0.00587	0.00570	0.00554	0.00539	0.00523	0.00508	0.00494	0.00480	2	3	5	6	8	9	11	12	14
2.6	0.00466	0.00453	0.00440	0.00427	0.00415	0.00402	0.00391	0.00379	0.00368	0.00357	1	2	3	5	6	7	9	9	10
2.7	0.00347	0.00336	0.00326	0.00317	0.00307	0.00298	0.00289	0.00280	0.00272	0.00264	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.8	0.00256	0.00248	0.00240	0.00233	0.00226	0.00219	0.00212	0.00205	0.00199	0.00193	1	1	2	3	4	4	5	6	6
2.9	0.00187	0.00181	0.00175	0.00169	0.00164	0.00159	0.00154	0.00149	0.00144	0.00139	0	1	1	2	2	3	3	4	4
3.0	0.00135	0.00131	0.00126	0.00122	0.00118	0.00114	0.00111	0.00107	0.00104	0.00100	0	1	1	2	2	2	3	3	4

$$f(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2}z^2\right)$$

$$Q(z) = \int_{k}^{\infty} f(z)\,dz$$



Example / *Contoh*:

If $X \sim N(0, 1)$, then $P(X > k) = Q(k)$
Jika $X \sim N(0, 1)$, *maka* $P(X > k) = Q(k)$

MAKLUMAT UNTUK CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES

1. Kertas peperiksaan ini mengandungi **dua** bahagian: **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
   *This questions paper consists of **two** sections: **Section A** and **Section B**.*
2. Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A** dan **dua** soalan dalam **Bahagian B**.
   *Answer **all** questions in Section A and **two** questions from **Section B**.*
3. Tulis jawapan anda dalam ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan.
   Write your answers in the spaces provided in the question paper.
4. Tunjukkan Langkah-langkah dalam kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah.
   Show your working. It may help you to get marks.
5. Sekiranya anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baharu.
   If you wish to change your answer, crossout the answer that you have done. Then write down the new answer.
6. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
   The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
7. Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan ditunjukkan dalam kurungan.
   The marks allocated for each questionare shown in brackets.
8. Satu senarai rumus disediakan pada halaman **2**.
   A list formulae is provided on page **2**.
9. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
   You may use a scientific calculator.
10. Serahkan kertas peperiksaan ini kepada pengawas peperiksaan di akhir peperiksaan.
    Hand in this question paper to the invigilator at the end of the examination.