

3472/1

Matematik

Tambahan

Kertas 1

November

2 jam

NAMA

KELAS



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MENENGAH MALAYSIA
CAWANGAN NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5
SEKOLAH-SEKOLAH NEGERI SEMBILAN 2021

MATEMATIK TAMBAHAN

Kertas 1

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 dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang 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 24.

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

Kertas soalan ini mengandungi 23 halaman bercetak dan 1 halaman kosong.

[Lihat halaman sebelah

Bahagian A**Section A**

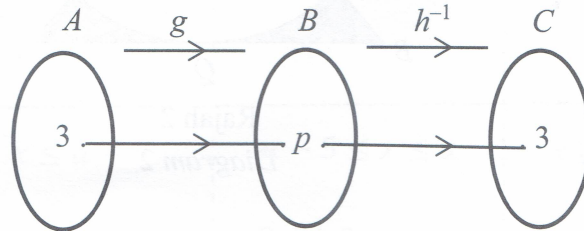
[64 markah]

[64 marks]

Jawab **semua** soalan.Answer **all** questions.

- 1 Rajah 1 menunjukkan fungsi g memetakan set A ke set B dan fungsi h^{-1} memetakan set B kepada set C .

Diagram 1 shows function g maps set A to set B and function h^{-1} maps set B to set C .



Rajah 1

Diagram 1

Diberi bahawa $g(x) = 3x - 1$ dan $h^{-1}g(x) = \frac{3+6x}{3x-2}$, $x \neq \frac{2}{3}$.

Given that $g(x) = 3x - 1$ and $h^{-1}g(x) = \frac{3+6x}{3x-2}$, $x \neq \frac{2}{3}$.

- (a) Jika seorang murid menulis $p = 10$, tentukan sama ada nilai itu betul atau salah.

Berikan sebab anda.

[2 markah]

If a student writes $p = 10$, determine whether the value is correct or wrong.

Give your reason.

[2 marks]

- (b) Cari $h^{-1}(x)$.

[3 markah]

Find $h^{-1}(x)$.

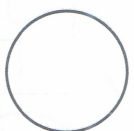
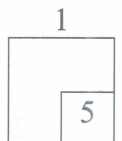
[3 marks]

Jawapan/ Answer:

- (a)

- (b)

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa/
For
Examiner's
Use

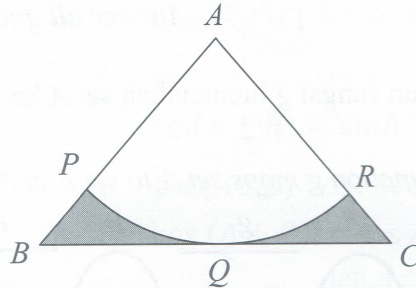


[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 2 Rajah 2 menunjukkan sebuah segi tiga sama sisi ABC dengan sisi x cm. Titik tengah BC ialah Q . Lengkuk sebuah bulatan dengan pusat A menyentuh BC pada Q dan bertemu dengan AB di P dan AC di R .

Diagram 2 shows an equilateral triangle ABC with side x cm. The midpoint of BC is Q . An arc of a circle with centre A touches BC at Q and meets AB at P and AC at R .



Rajah 2
Diagram 2

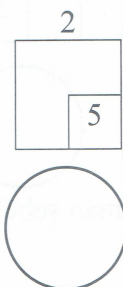
Cari
Find

- a) sudut BAC dalam radian, [1 markah]
angle BAC in radians, [1 mark]
- b) luas, dalam cm^2 , kawasan berlorek, beri jawapan anda dalam bentuk surd dan dalam sebutan x dan π .
the area, in cm^2 , of the shaded region, give your answer in surd form and in terms of x and π . [4 markah]

Jawapan/ Answer: [4 marks]

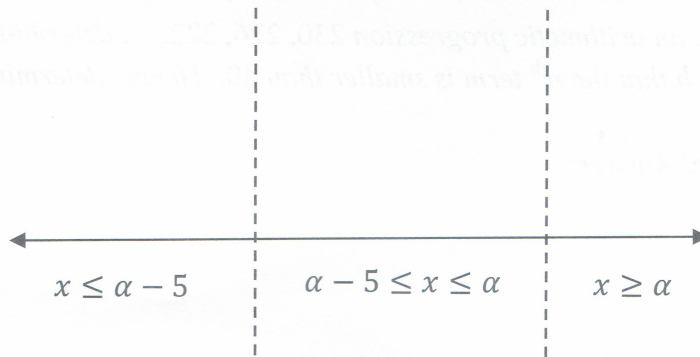
a)

b)



- 3 Diberi fungsi kuadratik $f(x) = x^2 + (p - 1)x + 2p$ dengan keadaan p ialah pemalar. Apabila $f(x) \geq 0$, satu garis nombor untuk menyelesaikan ketaksamaan kuadratik ini ditunjukkan dalam Rajah 3.

Given a quadratic function $f(x) = x^2 + (p - 1)x + 2p$ such that p is a constant. When $f(x) \geq 0$, a number line to solve this quadratic inequality is shown in Diagram 3.



Rajah 3
Diagram 3

Diberi α ialah satu pemalar positif. Cari

Given α is a positive constant. Find

- (a) nilai-nilai bagi punca persamaan kuadratik itu,
the value of the roots of the quadratic equation,
- (b) nilai bagi p .
the value of p .

[4 markah]

[4 marks]

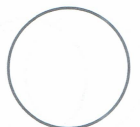
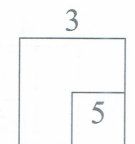
[1 markah]

[1 mark]

Jawapan/ Answer:

(a)

(b)



[Lihat halaman sebelah

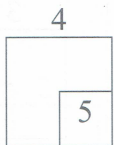
For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 4 a) Diberi tiga sebutan pertama suatu jangjang aritmetik ialah 4.5, 8, 11.5,
Cari hasil tambah dari sebutan keenam hingga sebutan kedua puluh. [2 markah]
*Given the first three terms of an arithmetic progression are 4.5, 8, 11.5,
Find the sum from the sixth term to the twentieth term. [2 marks]*
- b) Diberi jangjang aritmetik 230, 226, 222, ..., tentukan nilai terkecil n dengan keadaan sebutan ke- n adalah lebih kecil daripada 40. Seterusnya cari sebutan ke- n itu. [3 markah]
Given an arithmetic progression 230, 226, 222, ... determine the smallest value of n such that the n^{th} term is smaller than 40. Hence, determine the n^{th} term. [3 marks]

Jawapan/ Answer:

a)

b)



- 5 a) Tulis $\frac{2}{2\sqrt{x}-1} - \frac{1}{2\sqrt{x}+1}$ sebagai pecahan tunggal. [2 markah]

Write $\frac{2}{2\sqrt{x}-1} - \frac{1}{2\sqrt{x}+1}$ as a single fraction. [2 marks]

- b) Diberi $\sqrt{p-q} - \sqrt{p+q} = 1$. Ungkapkan q dalam sebutan p . [3 markah]

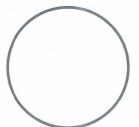
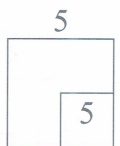
Given that $\sqrt{p-q} - \sqrt{p+q} = 1$. Express q in terms of p . [3 marks]

Jawapan/ Answer:

a)

b)

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa



[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 6 (a) Cari nilai bagi
Find the value of

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - 3}{3 - \sqrt{12 - x}}$$

[3 markah]

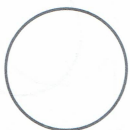
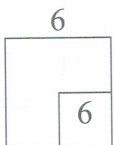
[3 marks]

- (b) Suatu titik P terletak di atas lengkung $y = x^2 - 2x + c$, dengan keadaan c ialah pemalar. Diberi bahawa persamaan normal kepada lengkung tersebut pada titik P ialah $y = kx$. Cari koordinat bagi titik P dalam sebutan k . [3 markah]
*The point P lies on the curve $y = x^2 - 2x + c$, where c is a constant.
Given that the equation of normal to the curve at point P is $y = kx$.
Find the coordinates of point P in terms of k .* [3 marks]

Jawapan/ Answer:

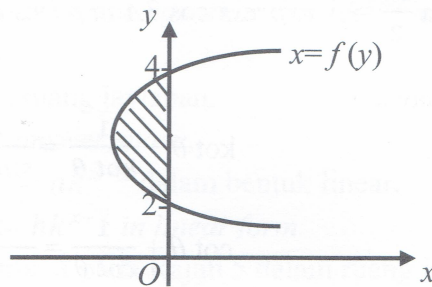
a)

b)



- 7 (a) Rajah 4 menunjukkan sebahagian daripada lengkung $x = f(y)$.

Diagram 4 shows part of the curve $x = f(y)$.



Rajah 4

Diagram 4

Diberi bahawa luas kawasan berlorek adalah 6 unit². Cari nilai bagi $\int_2^4 3f(y) dy$.

Given that the area of the shaded region is 6 unit². Find the value of $\int_2^4 3f(y) dy$.

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Fungsi kecerunan suatu lengkung ialah $kx^2 - 2x$ dengan keadaan k ialah pemalar. Diberi bahawa lengkung itu melalui titik $A(1,6)$ dan $B(-2, -15)$.

Cari persamaan lengkung itu.

[5 markah]

The gradient function of a curve is $kx^2 - 2x$, where k is a constant.

Given that the curve passes through points $A(1,6)$ and $B(-2, -15)$.

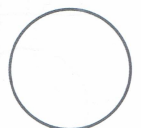
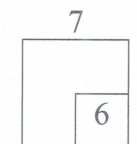
Find the equation of the curve.

[5 marks]

Jawapan/ Answer:

a)

b)



[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 8 a) Diberi $\sin \frac{3A}{2} = p$, ungkapkan $\cos 3A$ dalam sebutan p . [2 markah]
Given that $\sin \frac{3A}{2} = p$, express $\cos 3A$ in terms of p . [2 marks]

- b) Buktikan bahawa

$$\cot \theta + \frac{1}{\cot \theta} = \frac{2}{\sin 2\theta}$$

Prove that

$$\cot \theta + \frac{1}{\cot \theta} = \frac{2}{\sin 2\theta}$$

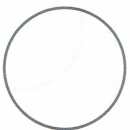
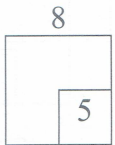
[3 markah]

[3 marks]

Jawapan/ Answer:

a)

b)



- 9 Pemboleh ubah x dan y dihubungkan oleh persamaan $y = hk^{x-2}$ dengan keadaan h dan k ialah pemalar.

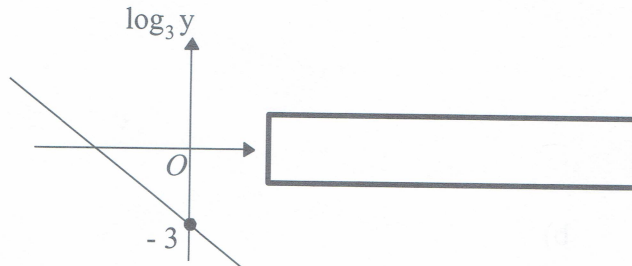
The variables x and y are related by the equation $y = hk^{x-2}$ where h and k are constants.

- a) Berdasarkan Rajah 5 dalam ruang jawapan,
Based on Diagram 5 in the answer space,
- ungkapkan persamaan $y = hk^{x-2}$ dalam bentuk linear. [1 markah]
Express the equation $y = hk^{x-2}$ in linear form. [1 mark]
 - Seterusnya, labelkan paksi- X pada Rajah 5 dalam ruang jawapan. [1 markah]
Hence, label X -axis in Diagram 5 in the answer space. [1 mark]
- b) i) Nyatakan julat nilai bagi kecerunan, m . [1 markah]
State the range of values of gradient, m . [1 mark]
- Cari nilai h . [1 markah]
Find the value of h . [1 mark]
 - Diberi $\log_3 y = p - 3$ dan $x = 3$, ungkapkan k dalam sebutan p . [2 markah]
Given $\log_3 y = p - 3$ and $x = 3$, express k in terms of p . [2 marks]

Jawapan/ Answer:

a)i)

ii)

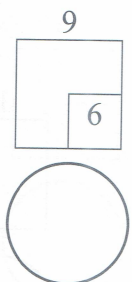


Rajah 5
Diagram 5

b) i)

b) ii)

b) iii)



[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 10 a) Diberi $\underline{a} = k^2\underline{i} + 2\underline{j}$ dan $\underline{b} = k\underline{i} + 3\underline{j}$, cari nilai-nilai bagi k jika
 $3\underline{a} + 2\underline{b} = \underline{i} + 12\underline{j}$. [2 markah]

Given that $\underline{a} = k^2\underline{i} + 2\underline{j}$ and $\underline{b} = k\underline{i} + 3\underline{j}$, find the possible values of k if

$3\underline{a} + 2\underline{b} = \underline{i} + 12\underline{j}$. [2 marks]

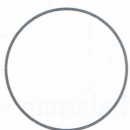
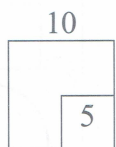
- b) Arus air bergerak dengan halaju 6 kmj^{-1} menghala ke utara. Sebuah jet ski pula bergerak ke arah barat dengan halaju 12 kmj^{-1} . Hitung halaju jet ski yang sebenar dan arah gerakannya. [3 markah]

The water current is flowing at a speed of 6 kmj^{-1} due north. A jet ski is steered heading west at a speed of 12 kmj^{-1} . Find the actual speed and direction of the movement of the jet ski. [3 marks]

Jawapan/ Answer:

a)

b)



11 (a) Cari bilangan cara susunan berbeza yang mungkin bagi semua huruf dalam perkataan CALCULUS jika huruf vokal sentiasa bersama. [2 markah]
 Find the number of possible ways to arrange all the letters in the word CALCULUS if the vowels are always together. [2 marks]

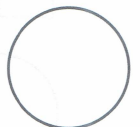
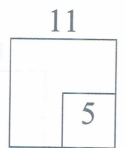
(b) Tentukan nilai n bagi persamaan ${}^{n+2}P_3 = 30n$. [3 markah]
 Determine the value of n for equation ${}^{n+2}P_3 = 30n$. [3 marks]

Jawapan/ Answer:

a)

b)

For
 Examiner's
 Use/
 Untuk
 Kegunaan
 Pemeriksa



[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 12 Satu kuiz terdiri daripada tiga soalan berbeza. Setiap soalan mempunyai tiga pilihan jawapan. Murid yang layak ke peringkat akhir perlu mendapat sekurang-kurangnya dua jawapan dengan betul. X mewakili bilangan soalan yang dijawab dengan betul.

There are three different questions in a quiz. Each question has three choices of answer. Pupils who are qualified to the final stage have to get at least two answers correctly. X represents the number of questions answered correctly.

- (a) Tulis X dalam bentuk tatatanda set. [1 markah]

Write X in set notation.

[1 mark]

- (b) Lengkapkan Jadual 1 pada ruang jawapan. [2 markah]

Complete Table 1 in the answer space.

[2 mark]

- (c) Seterusnya, lukis graf taburan kebarangkalian pada ruang jawapan. [2 markah]

Hence, draw a probability distribution graph in the answer space.

[2 marks]

- (d) Cari kebarangkalian Asri layak ke peringkat akhir. [1 markah]

Find the probability Asri qualifies to the final stage.

[1 mark]

Jawapan/ Answer:

a)

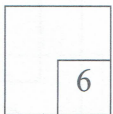
b)

$X = r$				
$P(X = r)$				

Jadual 1

Table 1

12



For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

Bahagian B

Section B

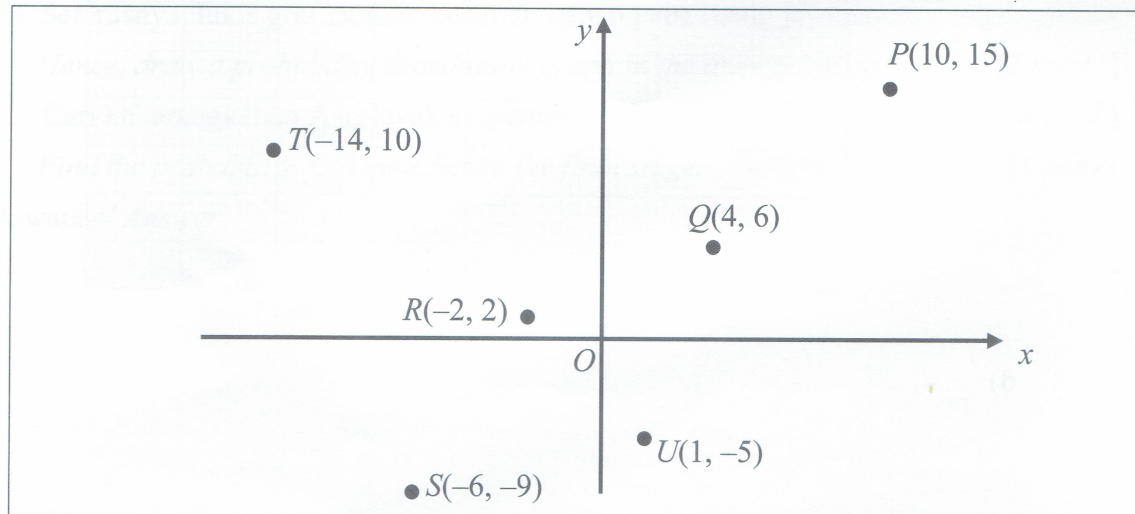
[16 markah]

[16 marks]

Jawab mana-mana **dua** soalan daripada bahagian ini.

Answer any two questions from this section.

- 13 Rajah 6 menunjukkan kedudukan enam buah pekan P , Q , R , S , T dan U pada satah *Cartes*. Majlis Bandaraya A ingin memajukan infrastruktur setempat melalui pembinaan jalanraya antara pekan-pekan tersebut. *Diagram 6 shows the location of six towns P , Q , R , S , T and U on a Cartesian plane. City Hall A wishes to improve the local infrastructure through road construction between the towns.*



Rajah 6

Diagram 6

Mengikut hasil kajian, seorang jurutera mendapati terdapat tiga buah pekan yang boleh dihubungkan dengan membina sebatang jalanraya yang lurus.

Based on a research, an engineer found that three towns can be linked by a straight road.

- a) Cari tiga buah pekan tersebut. Tunjukkan kiraan untuk menyokong jawapan anda. [2 markah]

Find the three towns. Show calculation to support your answer. [2 marks]

- b) Tulis persamaan garis lurus yang menghubungkan ketiga-tiga pekan di 13(a). [1 markah]

Write the equation of the straight line that links the three towns in 13(a). [1 marks]

- c) Jurutera itu dapati bahawa sebatang jalanraya lurus yang berserenjang dengan jalanraya di 13(b) dapat menghubungkan dua buah pekan yang lain. Apakah dua buah pekan tersebut? Tunjukkan kiraan untuk menyokong jawapan anda. [2 markah]

The engineer found that a straight road which is perpendicular to the road in 13(b) is able to link another two different towns.

What are the two towns? Show calculation to support your answer. [2 marks]

- d) Terdapat sebuah lingkaran bulatan berpusat O yang melalui pekan terakhir. Tulis persamaan lingkaran bulatan itu. [3 markah]

There is a roundabout centered at O passing through the last town.

Write the equation of the roundabout. [3 marks]

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 14 Syarikat Mutiara Timur ingin menggalakkan penyertaan semua ahli keluarga terlibat dalam program pelancongan. Syarikat itu memberi tawaran khas kepada pelanggan yang membawa warga emas dan kanak-kanak untuk menyertai pakej pelancongan mereka. Jadual 3 menunjukkan tiga keluarga bersama dengan ahli-ahlinya dan pembayaran yang dikenakan.

Syarikat Mutiara Timur wishes to encourage the involvement of all family members in a tourism programme. The company will give special offer to clients who bring along senior citizens and children to participate in their tourism package. Table 3 shows three families with their members and the amount paid.

Keluarga <i>Family</i>	En Aidil <i>Mr Aidil</i>	En Samy <i>Mr Samy</i>	En Lee <i>Mr Lee</i>
Warga emas <i>Senior citizen</i>	4	2	1
Orang dewasa <i>Adults</i>	2	3	4
Kanak-kanak <i>Children</i>	3	2	2
Jumlah bayaran (RM) <i>Total payment (RM)</i>	680.00	620.00	690.00

Jadual 3

Table 3

Cari bayaran yang dikenakan kepada setiap warga emas, orang dewasa dan kanak-kanak.

[8 markah]

Find the amount charged for each senior citizen, adult and child.

[8 marks]

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 15 Pn Faiqah merupakan juru jual di sebuah syarikat pembangunan perumahan. Setiap bulan, dia menerima gaji asas sebanyak RM 2000 dan komisen 2.5% daripada jumlah jualan yang melebihi RM 100 000.
Diberi $f(x) = x - 100\,000$ dan $g(x) = 0.025x$, di mana x mewakili jumlah jualan bagi setiap bulan.
- Pn Faiqah works in a housing development company. Every month, she receives a basic salary of RM 2000 and a 2.5% commission on sales exceed RM100 000.*
- Given $f(x) = x - 100\,000$ and $g(x) = 0.025x$, where x represents her sales of the month.*
- a) Tulis satu fungsi gubahan mewakili pendapatan bulanan Pn Faiqah yang diperoleh daripada jualan. [2 markah]
Write a composite function that represents the monthly income of Pn Faiqah from the sales. [2 marks]
- b) Jika Pn Faiqah berjaya mencapai jualan sebanyak RM225 000 pada bulan September 2021, cari jumlah pendapatannya pada bulan tersebut. [3 markah]
If Pn Faiqah achieved the sales of RM 225 000 on September 2021, find her total income on that month. [3 marks]
- c) Jika Pn Faiqah ingin mendapat jumlah pendapatan bulanan sekurang-kurangnya RM 8000, apakah jualan minimum yang dia perlu capai dalam setiap bulan? [3 markah]
If Pn Faiqah intends to have a total monthly income of at least RM 8000, what is the minimum sales that she has to achieve every month. [3 marks]

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											Minus / Tolak								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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

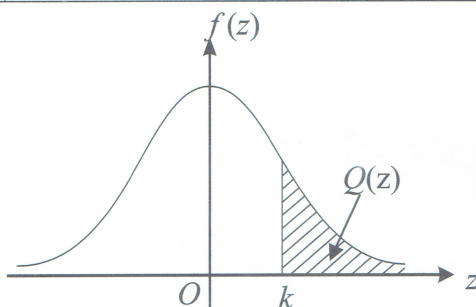
For negative z use relation :

Bagi z negative gunahubungan :

$$Q(z) = 1 - Q(-z) = P(-z)$$

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

$$Q(z) = \int_k^{\infty} f(z) dz$$



Example / Contoh:

If $X \sim N(0, 1)$, then

Jika $X \sim N(0, 1)$, maka

$$P(X > k) = Q(k)$$

$$P(X > 2.1) = Q(2.1) = 0.0179$$