



MODUL JAWAB UNTUK JAYA

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2024

MATEMATIK TAMBAHAN

Kertas 1 Set 1

3472/1

2 jam

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian: **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
3. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.
4. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
5. Jawapan boleh ditulis dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
6. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. Kerja mengira anda mesti ditunjukkan.
8. Jadual Kebarangkalian Hujung Atas $Q(z)$ bagi Taburan Normal $N(0, 1)$ disediakan di halaman 27.
9. Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

SOALAN	MARKAH PENUH	MARKAH DIPEROLEH
BAHAGIAN A		
1	3	
2	4	
3	6	
4	3	
5	5	
6	6	
7	4	
8	6	
9	7	
10	5	
11	5	
12	10	
JUMLAH	64	
BAHAGIAN B		
13	8	
14	8	
15	8	
JUMLAH	16	
JUMLAH KESELURUHAN MARKAH		

Kertas peperiksaan ini mengandungi 27 halaman bercetak.

**RUMUS
FORMULAE**

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

$$2 \quad a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$3 \quad a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$4 \quad (a^m)^n = a^{mn}$$

$$5 \quad \log_a mn = \log_a m + \log_a n$$

$$6 \quad \log_a \frac{m}{n} = \log_a m - \log_a n$$

$$7 \quad \log_a m^n = n \log_a m$$

$$8 \quad \log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$$

$$9 \quad T_n = a + (n-1)d$$

$$10 \quad S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$11 \quad T_n = ar^{n-1}$$

$$12 \quad S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}, r \neq 1$$

$$13 \quad S_\infty = \frac{a}{1 - r}, |r| < 1$$

$$14 \quad y = uv, \frac{dy}{dx} = u \frac{dv}{dx} + v \frac{du}{dx}$$

$$15 \quad y = \frac{u}{v}, \frac{dy}{dx} = \frac{v \frac{du}{dx} - u \frac{dv}{dx}}{v^2}$$

$$16 \quad \frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \times \frac{du}{dx}$$

$$17 \quad \text{Luas di bawah lengkung} \\ \text{Area under a curve} \\ = \int_b^a y \, dx \text{ atau (or) } \int_b^a x \, dy$$

$$18 \quad \text{Isipadu janaan} \\ \text{Volume of generation} \\ = \int_b^a \pi y^2 \, dx \text{ atau (or) } \int_b^a \pi x^2 \, dy$$

$$19 \quad I = \frac{Q_1}{Q_0} \times 100$$

$$20 \quad I = \frac{\sum w_i I_i}{\sum w_i}$$

$$21 \quad {}^n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$22 \quad {}^n C_r = \frac{n!}{(n-r)! r!}$$

$$23 \quad P(X=r) = {}^nC_r p^r q^{n-r}, p+q=1$$

$$24 \quad \text{Min/Mean, } \mu=np$$

$$25 \quad \sigma = \sqrt{npq}$$

$$26 \quad Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

$$27 \quad \text{Panjang lengkok, } s = j\theta \\ \text{Arc length, } s = r\theta$$

$$28 \quad \text{Luas sektor, } L = \frac{1}{2} j^2 \theta \\ \text{Area of sector, } A = \frac{1}{2} r^2 \theta$$

$$29 \quad \sin^2 A + \cos^2 A = 1 \\ \sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

$$30 \quad \sec^2 A = 1 + \tan^2 A \\ \sec^2 A = 1 + \tan^2 A$$

$$31 \quad \csc^2 A = 1 + \cot^2 A \\ \csc^2 A = 1 + \cot^2 A$$

$$32 \quad \sin 2A = 2 \sin A \cos A \\ \sin 2A = 2 \sin A \cos A$$

$$33 \quad \cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A \\ = 2\cos^2 A - 1 \\ = 1 - 2\sin^2 A \\ \cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A \\ = 2\cos^2 A - 1 \\ = 1 - 2\sin^2 A$$

$$34 \quad \tan 2A = \frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A}$$

$$35 \quad \sin(A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B \\ \sin(A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B$$

$$36 \quad \cos(A \pm B) = \cos A \cos B \mp \sin A \sin B \\ \cos(A \pm B) = \cos A \cos B \mp \sin A \sin B$$

$$37 \quad \tan(A \pm B) = \frac{\tan A \pm \tan B}{1 \mp \tan A \tan B}$$

$$38 \quad \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$39 \quad a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A \\ a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$40 \quad \text{Luas segi tiga/ Area of triangle} \\ = \frac{1}{2} ab \sin C$$

$$41 \quad \text{Titik yang membahagi suatu tembereng garis} \\ \text{A point dividing a segment of a line} \\ (x, y) = \left(\frac{nx_1 + mx_2}{m+n}, \frac{ny_1 + my_2}{m+n} \right)$$

$$42 \quad \text{Luas segi tiga / Area of triangle} \\ = \frac{1}{2} |(x_1 y_2 + x_2 y_3 + x_3 y_1) - (x_2 y_1 + x_3 y_2 + x_1 y_3)|$$

$$43 \quad |r| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$44 \quad \hat{r} = \frac{xi + yj}{\sqrt{x^2 + y^2}}$$

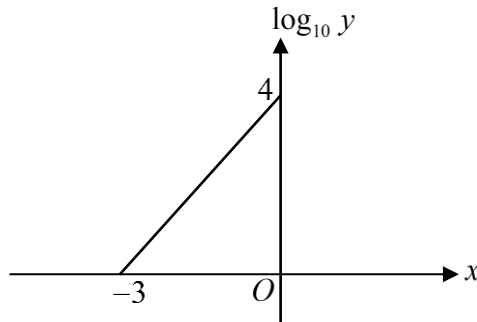
Bahagian A

[64 markah]

Jawab **semua** soalan.

- 1 Rajah 1 menunjukkan graf garis lurus yang diperoleh dengan memplot $\log_{10} y$ melawan x . Pemboleh ubah p dan q dihubungkan oleh persamaan $y = pq^x$, dengan keadaan p dan q adalah pemalar.

Diagram 1 shows a straight line obtained by plotting $\log_{10} y$ against x . The variables p and q are related by the equation $y = pq^x$, where p and q are constants.



Rajah 1
Diagram 1

Cari nilai p dan nilai q .

Find the value of p and of q .

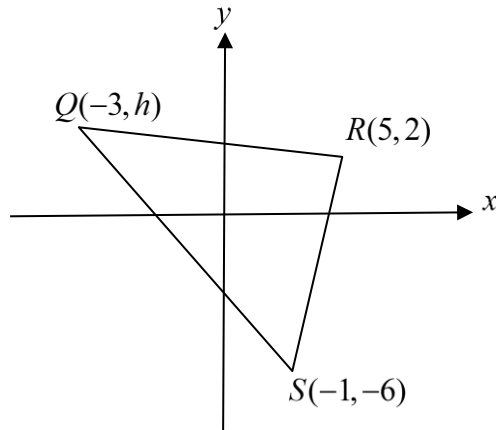
[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

- 2 Rajah 2 menunjukkan segi tiga QRS dengan titik-titik $Q(-3, h)$, $R(5, 2)$ dan $S(-1, -6)$, di mana h ialah pemalar. Cari

Diagram 2 shows a triangle QRS with the vertices $Q(-3, h)$, $R(5, 2)$ and $S(-1, -6)$ where h is a constant. Find



Rajah 2
Diagram 2

- (a) nilai bagi h jika luas segi tiga itu ialah 38 unit^2 ,
the value of h if the area of the triangle is 38 unit^2 ,
- (b) persamaan garis lurus yang melalui titik $M(3, 5)$ yang selari dengan garis QR .
the equation of the straight line that passes through point $M(3, 5)$ that is parallel to the line QR .

[2 markah]

[2 marks]

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer :

Jawapan / Answer :

- 3 (a) Diberi $g^{-1}(x) = 5 - x^2$, cari
 Given $g^{-1}(x) = 5 - x^2$, find
 (i) $g^{-1}(-3)$

(ii) $g(x)$

[3 markah]

[3 marks]

- (b) Lakarkan graf $f(x) = -|x - 2|$ bagi domain $-2 \leq x \leq 6$. Seterusnya nyatakan julat $f(x)$.

Sketch the graf $f(x) = -|x - 2|$ for domain $-2 \leq x \leq 6$. Hence state the range of $f(x)$.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

- 4 Di beri bahawa $\overrightarrow{RS} = \frac{1}{2}x + y$, dengan keadaan $x = 4i - 6j$ dan $y = 5i + 17j$. Cari

Given that $\overrightarrow{RS} = \frac{1}{2}x + y$, which $x = 4i - 6j$ and $y = 5i + 17j$. Find

- (a) $\overrightarrow{RS}$ dalam sebutan i dan j

$\overrightarrow{RS}$ in term of i and j

[1 markah]

[1 mark]

- (b) vektor unit dalam arah $\overrightarrow{RS}$
unit vector in direction of $\overrightarrow{RS}$

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer :

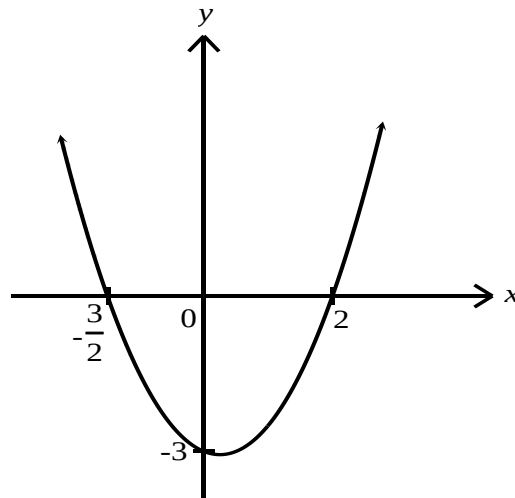
- 5 (a) Diberi fungsi kuadratik $f(x) = x^2 + px + 3p - 5$ adalah sentiasa positif dengan keadaan p ialah pemalar, apabila $u < p < v$. Cari nilai u dan nilai v .
Given the quadratic function $f(x) = x^2 + px + 3p - 5$ is always positive such that p is a constant, when $u < p < v$. Find the value of u and of v .

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

- (b) Rajah 3 menunjukkan satu graf lengkung kuadratik.
Diagram 3 shows graph of a quadratic curve.



Rajah 3
Diagram 3

Berdasarkan maklumat yang diberikan pada Rajah 3, bentukkan fungsi kuadratik dalam bentuk pintasan.

Based on the information provided on Diagram 3, form quadratic function in intercept form.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer :

- 6 (a) Permudahkan $\log_3(x+1) - 5\log_9 x^2 + 4\log_3 x$.

Simplify $\log_3(x+1) - 5\log_9 x^2 + 4\log_3 x$.

[3 markah]

[3 marks]

- (b) Seterusnya, cari nilai x jika $\log_3(x+1) - 5\log_9 x^2 + 4\log_3 x = \frac{1}{2}$. Beri jawapan dalam bentuk $a + b\sqrt{c}$.

Hence, find the value of x if $\log_3(x+1) - 5\log_9 x^2 + 4\log_3 x = \frac{1}{2}$. Give the answer in the form of $a + b\sqrt{c}$.

[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

- 7 Diberi $36, 11k - 5, 144$ adalah tiga sebutan berturutan dalam suatu jangjang geometri di mana k ialah integer positif. Cari

Given $36, 11k - 5, 144$ are three consecutive terms in geometric progression where k is a positive integer. Find

- (a) nilai k ,
the value of k ,

[3 markah]

[3 marks]

- (b) nisbah sepunya jangjang itu.
common ratio of the progression.

[1 markah]

[1 mark]

Jawapan / Answer :

- 8 (a) Diberi $y = \frac{1}{3}x^2$, cari $\frac{dy}{dx}$ dengan menggunakan kaedah pembezaan dengan prinsip pertama.

Given $y = \frac{1}{3}x^2$, find $\frac{dy}{dx}$ by using first principles derivatives method.

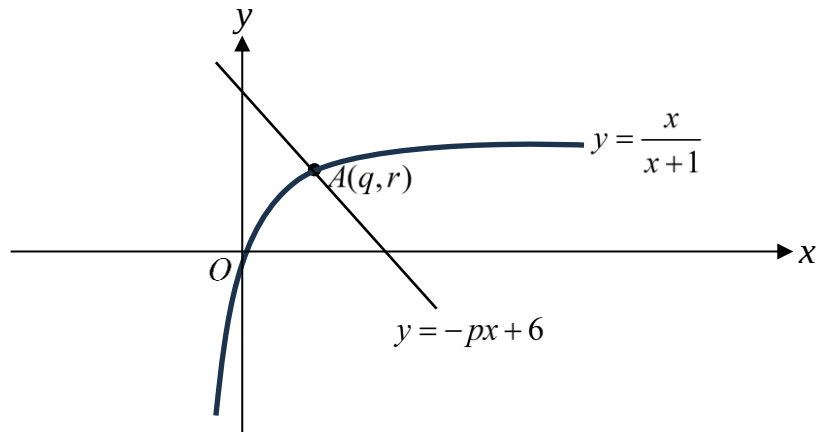
[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer :

- (b) Rajah 4 menunjukkan satu lengkung $y = \frac{x}{x+1}$. Satu garis lurus $y = -px + 6$ melalui titik $A(q, r)$ dan berserenjang dengan garis tangen pada titik A.

Diagram 4 shows a curve $y = \frac{x}{x+1}$. A straight line $y = -px + 6$ passes through the point $A(q, r)$ and perpendicular to the tangent line at point A.



Rajah 4
Diagram 4

- (i) Cari kecerunan tangen yang melalui titik A dalam sebutan q .
Find the gradient of tangent that passes through point A in terms of q .
- (ii) Seterusnya, ungkapkan q dalam sebutan p .
Hence, express q in terms of p .

[4 markah]
[4 marks]

Jawapan / Answer :

- 9 Kelab Golf Permai Indah sedang melaksanakan mesyuarat agung tahunan untuk membentuk jawatankuasa baru. Satu jawatankuasa yang baru perlu terdiri daripada pengerusi, timbalan pengerusi, setiausaha, bendahari dan 8 ahli jawatan kuasa akan dilantik daripada 2 ahli VVIP lelaki, 10 lelaki dan 6 perempuan.

Permai Indah Golf Club is conducting the annual general meeting to select a new committee. A new position should consist of the chairman, vice chairman, secretary, treasurer and 8 committee members will be appointed from 2 male VVIP members, 10 male and 6 female.

- (a) Berapakah bilangan cara jawatankuasa yang berbeza dapat dibentuk jika
How many different ways positions can be formed if
- (i) tiada syarat dipatuhi,
no conditions,
 - (ii) pengerusi dan timbalan pengerusi mesti dalam kalangan VVIP manakala setiausaha dan bendahari mesti dalam kalangan perempuan.
the chairman and vice chairman must be VVIPs while the secretary and treasurer must be women.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

- (b) Tiga hari selepas mesyuarat agung, kesemua ahli jawatankuasa perlu menghadiri mesyuarat kali pertama. Kesemua jawatankuasa perlu duduk di meja mesyuarat yang berbentuk bulatan dengan 12 buah kerusi. Hitung bilangan cara mereka boleh disusun jika pengerusi dan timbalan pengerusi perlu duduk bersebelahan.
Three days after the general meeting, all members of the committee have to attend the first meeting. All the committee have to sit at a round meeting table with 12 chairs. Calculate the number of ways they can be arranged if the chairman and vice chairman have to sit side by side.

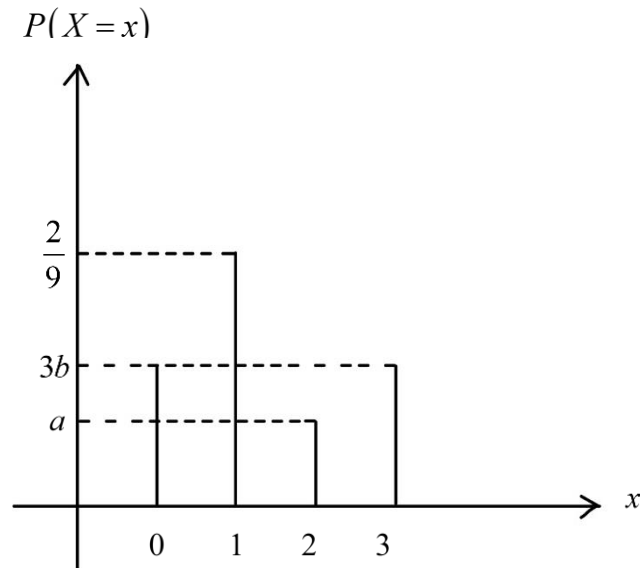
[3 markah]

[3 marks]

Jawapan / Answer :

- 10** Rajah 5 menunjukkan graf taburan kebarangkalian bagi pembolehubah rawak X dengan keadaan $X \sim B(3, p)$ dan $p + q = 1$.

Diagram 5 shows a graph of probability distribution rawak X dengan keadaan $X \sim B(3, p)$ and $p + q = 1$.



Rajah 5
Diagram 5

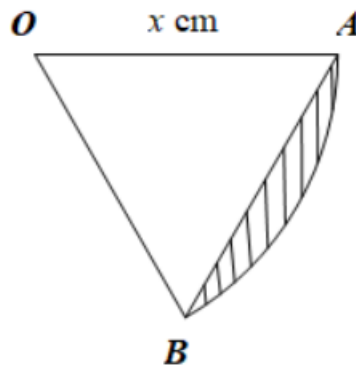
- (a) Ungkapkan a dalam sebutan b .
Express a in terms of b .
- (b) Seterusnya, cari $P(X > 1)$ dalam sebutan q .
Hence, find $P(X > 1)$ in terms of q .

[2 markah]
[2 marks]

[3 markah]
[3 marks]

Jawapan / Answer :

- 11** Rajah 6 menunjukkan sektor AOB bagi sebuah bulatan berpusat O .
Diagram 6 shows sectors AOB of a circle with centre O .



Rajah 6
 Diagram 6

Diberi $\angle AOB = 40^\circ$ dan luas kawasan berlorek ialah 1.15 cm^2
Given $\angle AOB = 40^\circ$ and area of the shaded region is 1.15 cm^2 .
 (Guna / Use $\pi = 3.142$).

Cari

Find

- (a) luas sektor AOB , dalam sebutan π dan x ,
the area of sector AOB , in terms of π dan x ,

[2 markah]
 [2 marks]

- (b) nilai x .
the value of x .

[3 markah]
 [3 marks]

Jawapan / Answer :

- 12 Diberi bahawa fungsi kecerunan bagi suatu lengkung $y = f(x)$ ialah $2x + k$.

Given that the gradient function of a curve $y = f(x)$ is $2x + k$.

- (a) Cari persamaan lengkung $y = f(x)$ pada titik $(3,10)$ dalam sebutan k .

Find the equation of the curve $y = f(x)$ at point $(3,10)$ in terms of k .

[3 markah]

[3 marks]

- (b) (i) Diberi luas yang dibatasi oleh lengkung $y = f(x)$ dan garis lurus $x = -2$ dan $x = 4$ serta paksi - x ialah 30 unit^2 . Cari nilai k .

Given that the area bounded by the curve $y = f(x)$ and the straight lines $x = -2$ and $x = 4$ and the x -axis is 30 units^2 . Find the value of k .

- (ii) Seterusnya, cari isipadu janaan dalam sebutan π apabila rantau yang dibatasi oleh lengkung $y = f(x)$ dan garis lurus $x = 0$ dan $x = 4$ dikisarkan melalui 360° pada paksi - y .

Hence, find the volume generated in terms of π when the region bounded by the curve $y = f(x)$ and the straight lines $x = 0$ and $x = 4$ is revolved through 360° about the y -axis.

[7 markah]

[7 marks]

Jawapan / Answer :

Jawapan / *Answer* :

Bahagian B

[16 markah]

Bahagian ini mengandungi **tiga** soalan. Jawab **dua** soalan.

- 13 (a) Luas permukaan melengkung suatu silinder diberi $\pi(20\sqrt{2}+10)\text{cm}^2$.
 Cari tinggi silinder tersebut dalam bentuk $(a\sqrt{3}+b\sqrt{6})\text{cm}$ jika jejari silinder
 adalah $\left(\frac{3}{\sqrt{6}}+\sqrt{3}\right)\text{cm}$

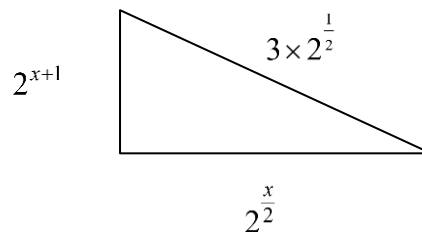
The curved surface area of a cylinder is given as $\pi(20\sqrt{2}+10)\text{cm}^2$.

Determine the height of the cylinder in the form of $(a\sqrt{3}+b\sqrt{6})\text{cm}$ if the radius of the cylinder is $\left(\frac{3}{\sqrt{6}}+\sqrt{3}\right)\text{cm}$.

[4 markah]

[4 marks]

- (b) Berdasarkan Rajah 7, cari nilai x .
Based on the Diagrams 7, find the value of x



Rajah 7
 Diagrams 7

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / *Answer* :

14 (a) Buktikan bahawa:

Prove that:

$$\frac{1 - \cos 2x + \sin 2x}{1 + \cos 2x + \sin 2x} = \tan x$$

[3 markah]

[3 marks]

(b) Lakar graf bagi $y = -\tan x$ untuk $0^\circ \leq x \leq 2\pi$.

Sketch the graph $y = -\tan x$ for $0^\circ \leq x \leq 2\pi$.

Seterusnya, dengan menggunakan paksi yang sama, lakar satu garis lurus yang sesuai untuk mencari bilangan penyelesaian bagi persamaan

$$\frac{2x}{\pi} + \frac{1 - \cos 2x + \sin 2x}{1 + \cos 2x + \sin 2x} = 0 \text{ untuk } 0^\circ \leq x \leq 2\pi. \text{ Nyatakan bilangan penyelesaian}$$

itu.

Hence, by using the same axes, sketch a suitable straight line to find the number

of solutions for the equation $\frac{2x}{\pi} + \frac{1 - \cos 2x + \sin 2x}{1 + \cos 2x + \sin 2x} = 0$ for $0^\circ \leq x \leq 2\pi$. State

the number of solutions.

[5 markah]

[5 marks]

Jawapan / Answer :

Jawapan / Answer :

15

$$f : x \rightarrow 3 - 2x$$

$$gf : x \rightarrow -1 - 2x$$

Maklumat di atas menunjukkan fungsi f dan gf .

The above information shows the functions of f and gf .

Cari

Find

(a) $gf(2)$

[1 markah]

[1 mark]

(b) $g(x)$

[3 markah]

[3 marks]

(c) $g^2(x)$. Seterusnya, cari $g^{30}(x)$.

$g^2(x)$. Hence, find $g^{30}(x)$.

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :

Jawapan / Answer :

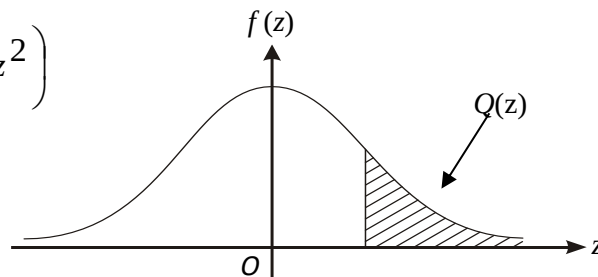
KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

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