

Nama : _____

Kelas: _____

SULIT
3472/1
Matematik
Tambahan
PPA SPM 2021
2 Jam



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH-SEKOLAH MENENGAH

PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK SPM 2021

MATEMATIK TAMBAHAN
KERTAS 1

MASA: 2 JAM

Arahan Kepada Calon
JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI
SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nama penuh dan kelas anda pada ruangan yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.
4. Kertas soalan ini mengandungi **15** soalan. Jawab **semua** soalan di bahagian A dan mana-mana **tiga** soalan di bahagian B dan **dua** soalan di bahagian C
5. Sekiranya anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baharu.
6. Tunjukkan langkah-langkah dalam kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah.
7. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
8. Markah yang diperuntukan bagi setiap soalan ditunjukkan dalam kurungan.
9. Satu senarai rumus disediakan pada halaman 2.
10. Jadual kebarangkalian Hujung Atas $Q(z)$ bagi Taburan Normal $N(0, 1)$ disediakan di halaman 28.
11. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

<i>Untuk kegunaan pemeriksa</i>			
BHG	NO	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	7	
	2	4	
	3	5	
	4	6	
	5	5	
	6	4	
	7	4	
	8	7	
	9	4	
	10	4	
	11	6	
	12	8	
B	13	8	
	14	8	
	15	8	
JUMLAH		80	

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

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

1. $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
2. $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$
3. $T_n = a + (n-1)d$
4. $T_n = ar^{n-1}$
5. $S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d]$
6. $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1} = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}, r \neq 1$
7. $Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$
8. $P(X = r) = {}^n C_r p^r q^{n-r}, p + q = 1$
9. ${}^n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$
10. ${}^n C_r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$
11. $I = \frac{Q_1}{Q_o} \times 100$
12. $\bar{I} = \frac{\sum W_i I_i}{\sum W_i}$
13. $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$
 $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$
14. $\sec^2 A = 1 + \tan^2 A$
 $\text{sek}^2 A = 1 + \tan^2 A$
15. $\text{cosec}^2 A = 1 + \cot^2 A$
 $\text{kosek}^2 A = 1 + \text{kot}^2 A$
16. $\sin(A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B$
 $\sin(A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B$
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. $\tan(A \pm B) = \frac{\tan A \pm \tan B}{1 \mp \tan A \tan B}$
19. $\sin 2A = 2 \sin A \cos A$
 $\sin 2A = 2 \sin A \cos A$
20. $\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$
 $= 2 \cos^2 A - 1$
 $= 1 - 2 \sin^2 A$
 $\text{kos } 2A = \text{kos}^2 A - \text{sin}^2 A$
 $= 2 \text{kos}^2 A - 1$
 $= 1 - 2 \text{sin}^2 A$
21. $\tan 2A = \frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A}$
22. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$
23. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$
 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$
24. Area of triangle / Luas segi tiga
 $= \frac{1}{2} ab \sin C$

Bahagian A

Section A

[64 markah]

[64 marks]

Jawab **semua** soalan

Answer **all** questions

1. (a) Diberi $f(x) = \frac{m}{3x-n}$, $x \neq \frac{1}{3}$ dengan keadaan m dan n ialah pemalar.

Given $f(x) = \frac{m}{3x-n}$, $x \neq \frac{1}{3}$ such that m and n are constants.

(i) Cari nilai n

Find the value of n

(ii) Jika $3f(-1) + f(1) = -1$. Cari nilai m

If $3f(-1) + f(1) = -1$. Find the value of m

[3 markah / 3 marks]

(b) Dua fungsi yang ditakrifkan sebagai $k(x) = x + 2$ dan $g(x) = px + 2q$.

Diberi bahawa $g^{-1}(2) = k(-1)$ dan $gk^{-1}(4) = 5$, cari nilai p dan nilai q .

Two functions k and g are defined by $k(x) = x + 2$ and $g(x) = px + 2q$.

Given that $g^{-1}(2) = k(-1)$ and $gk^{-1}(4) = 5$, find the value of p and of q .

[4 markah / 4 marks]

Jawapan/Answer:

Ruangan jawapan untuk **Soalan 1.**
*Answer space for **question 1.***

- 2 Lengkung fungsi kuadratik $f(x) = -(x-k)^2 - 2h + 1$ menyilang paksi-x pada titik-titik $(-2, 0)$ dan $(4, 0)$. Garis lurus $y = 9$ menyentuh titik maksimum lengkung itu.

The curve of a quadratic function $f(x) = -(x-k)^2 - 2h + 1$ intercept the x-axis at points $(-2, 0)$ and $(4, 0)$. The straight line $y = 9$ touches the maximum point of the curve.

- (a) Cari nilai h dan k .

Find the value of h and of k .

[2 markah / 2 marks]

- (b) Seterusnya, lakar graf $f(x)$ untuk $-2 \leq x \leq 5$.

Hence, sketch the graph of $f(x)$ for $-2 \leq x \leq 5$.

[2 markah / 2 marks]

Jawapan/Answer:

- 3 (a) Selesaikan persamaan dan berikan jawapan anda dalam sebutan e .
Solve the equation and give your answer in terms of e .

$$\ln(3x-1) = 2$$

[2 markah / 2 marks]

- (b) Diberi persamaan $27^{\log_3 p} = (q+1)^3$ dengan keadaan $p > 0$.
Ungkapkan q dalam sebutan p .
Given the equation $27^{\log_3 p} = (q+1)^3$ where $p > 0$
Express q in terms of p .

[3 markah / 3 marks]

Jawapan/Answer:

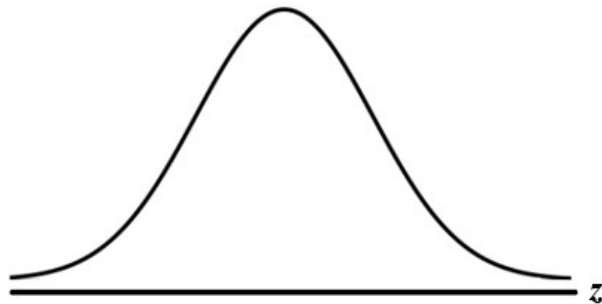
- 4 (a) (i) Pada Rajah 4, lorekkan kebarangkalian $1 - P(|Z| \geq a)$.
In diagram 4, shade the probability of $1 - P(|Z| \geq a)$.
- (ii) Seterusnya, jika $P(Z \geq a) = 0.042$, cari nilai $1 - P(|Z| \geq a)$.
Hence, if $P(Z \geq a) = 0.042$, find the value of $1 - P(|Z| \geq a)$.

[3 markah / 3 marks]

- (b) Diberi $X \sim N(h, k)$, Jika $X = h + 2$,
Given that $X \sim N(h, k)$, if $X = h + 2$,
- (i) ungkapkan skor-z dalam sebutan k .
express z-score in terms of k .
- (ii) Jika $k = 16$, cari nilai skor-z.
If $k = 16$, find the value of z-score.

[3 markah / 3 marks]

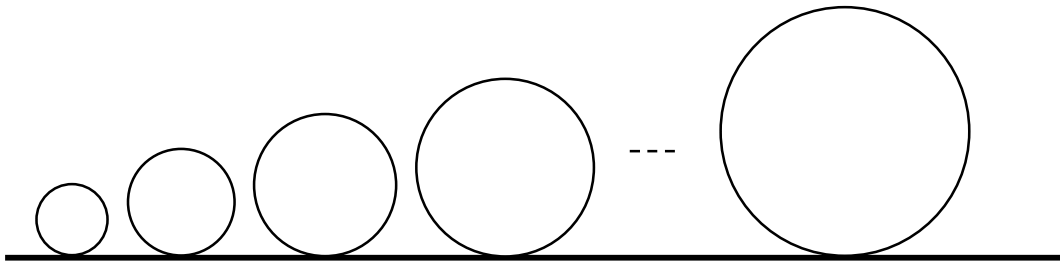
Jawapan/Answer:



Rajah 4
 Diagram 4

Ruangan jawapan untuk **Soalan 4.**
*Answer space for **question 4.***

- 5 Rajah 5 menunjukkan 8 bulatan yang dibentuk dengan menggunakan seutas dawai sepanjang 255π cm. Diameter setiap bulatan adalah dua kali diameter bulatan sebelumnya.
Diagram 5 shows 8 circles formed from a piece of wire with a length of 255π cm. The diameter of each circle is twice of the diameter of the previous circle.



Rajah 5
 Diagram 5

Diberi bahawa diameter bulatan yang paling kecil adalah d cm.
Given that the diameter of smallest circle is d cm.

Cari,
 Find,

- (a) nilai d .
value of d .

[3 markah / 3 marks]

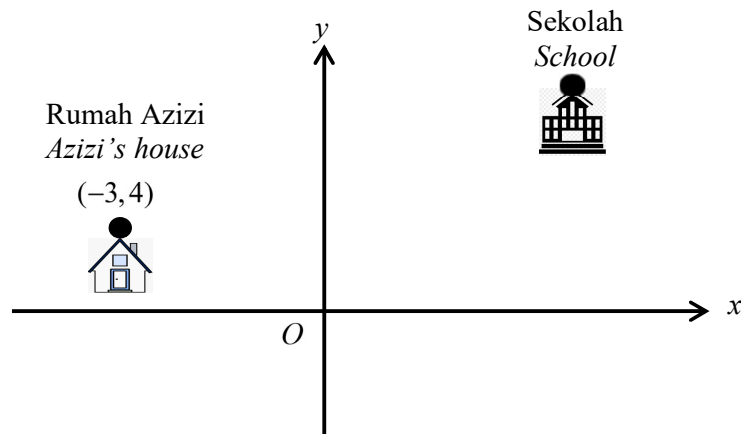
- (b) Nilai p , jika jumlah luas bagi tiga bulatan terakhir ialah $p\pi$ cm².
The value of p , if the total area of the last three circles is $p\pi$ cm²

[2 markah / 2 marks]

Jawapan/Answer:

Ruangan jawapan untuk **Soalan 5.**
Answer space for question 5.

- 6 Rajah 6 menunjukkan lokasi bagi rumah Azizi dengan sekolahnya dalam suatu satah Cartes. *Diagram 6 shows the location of Azizi's house and his school on the Cartesian plane.*



Rajah 6
Diagram 6

Diberi bahawa jarak terpendek rumah Azizi dari paksi-x ialah 4 km dan vektor dari rumah Azizi ke sekolahnya ialah $8\vec{i} + 15\vec{j}$.

Given that the shortest distance of Azizi's house from the x-axis is 4 km and the vector from Azizi's house to his school is $8\vec{i} + 15\vec{j}$.

Cari,
Find,

- (a) lokasi bagi sekolah itu,
the location of the school,

[2 markah/ 2 marks]

- (b) jarak sekolah dari rumah Azizi.
the distance of the school from Azizi's house.

[2 markah/ 2 marks]

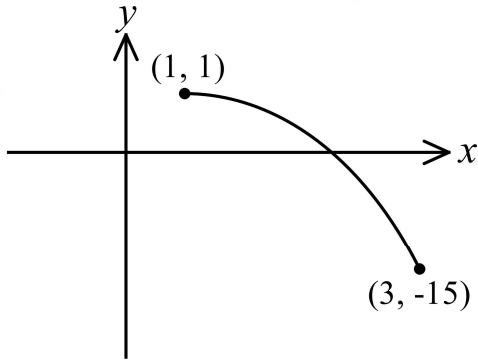
Jawapan/Answer:

Ruangan jawapan untuk **Soalan 6.**
*Answer space for **question 6.***

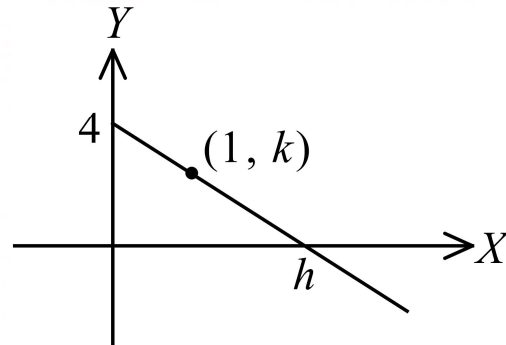
- 7 Rajah 7(a) menunjukkan lengkung $y = ax^2 + bx$, dengan keadaan a dan b ialah pemalar.
 Rajah 7(b) menunjukkan garis lurus yang diperolehi apabila $y = ax^2 + bx$ diungkapkan dalam bentuk linear.

Diagram 7(a) shows the curve $y = ax^2 + bx$, where a and b are constants.

Diagram 7(b) shows the straight line graph obtained when $y = ax^2 + bx$ expressed in the linear form



Rajah 7(a)
Diagram 7(a)



Rajah 7(b)
Diagram 7(b)

*Cari,
Find,*

- (a) nilai a dan b ,
the value of a and of b ,

[2 markah/ 2 marks]

- (b) nilai h dan k .
the value of h and of k .

[2 markah/ 2 marks]

Jawapan/Answer:

Ruangan jawapan untuk **Soalan 7**.
Answer space for question 7.

- 8 a) Titik $A(1,1)$, $B(5,1)$ dan $P(x,y)$ terletak pada lilitan bulatan dengan keadaan AB sebagai diameter.

Tunjukkan bahawa $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 6 = 0$.

The points $A(1,1)$, $B(5,1)$ and $P(x,y)$ lie on a circumference such that AB is a diameter.

Show that $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 6 = 0$.

[3 markah/3 marks]

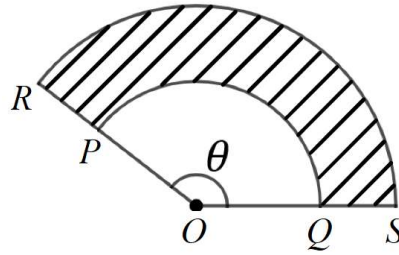
- b) Jika $x = y$ dan $y \neq 1$, cari persamaan garis lurus PB .

If $x = y$ and $y \neq 1$, find the equation of straight line PB .

[4 markah/4 marks]

Jawapan/ Answer:

- 9 Rajah 9 menunjukkan dua sektor OPQ dan ORS berpusat O . Diberi $\angle POQ = \theta$ rad, panjang lengkok PQ dua kali panjang jejari OQ dan panjang jejari $OS = 6$ cm.
The diagram 9 show two sectors OPQ and ORS with centre O . Given $\angle POQ = \theta$ rad, the length of the arc PQ is twice the radius of OQ , and the radius $OS = 6$ cm.



Rajah 9
 Diagram 9

Cari,
 Find,

(a) θ ,

[1 markah/1 mark]

(b) perimeter rantau berlorek.
 perimeter of the shaded region.

[3 markah/3 marks]

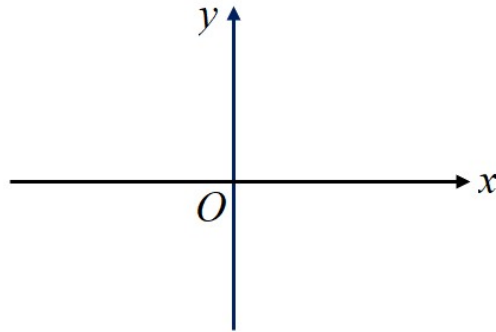
Jawapan/Answer:

- 10 (a) Diberi $y = f(x)$. Suatu titik $A(h, k)$ berada pada lengkung tersebut dengan keadaan $\frac{dy}{dx} = 0$ dan $\frac{d^2y}{dx^2} = 0$. Pada paksi di bawah, lakarkan satu graf yang mungkin bagi $y = f(x)$ dan labelkan kedudukan titik A tersebut.

Given $y = f(x)$. A point $A(h, k)$ lies on the curve such that $\frac{dy}{dx} = 0$ and $\frac{d^2y}{dx^2} = 0$.

On the axes below, sketch a possible graph for $y = f(x)$ and label the position of point A .

Jawapan / Answer:



[1 markah/1 marks]

- (b) Tentukan nilai bagi had $\frac{9-x^2}{4-\sqrt{x^2+7}}$.

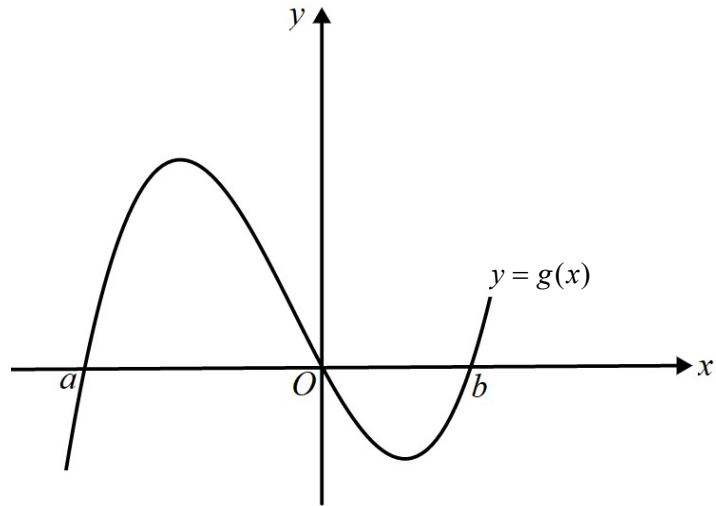
Determine the value of $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{9-x^2}{4-\sqrt{x^2+7}}$.

[3 markah/3 marks]

Jawapan / Answer:

11 (a) Rajah 11 menunjukkan suatu lengkung $y = g(x)$.

Diagram 11 shows a curve $y = g(x)$.



Rajah 11
Diagram 11

Diberi $\int_a^0 g(x) dx = 8$ dan $\int_a^0 g(x) dx + \left| \int_0^b g(x) dx \right| = 10$.

Cari nilai $\int_0^b g(x) dx$.

[2 markah/ 2 marks]

(b) Diberi, $\frac{dV}{dt} = -2t$ dengan V ialah isipadu, dalam m^3 , suatu tangki air dan t ialah masa dalam jam. Isipadu awal tangki air itu sebelum air mengalir keluar ialah 4 m^3 .

Given $\frac{dV}{dt} = -2t$ where V is the volume, in m^3 , of a water tank and t is the time in hour. The initial volume of water in the water tanks before it flows out is 4 m^3 .

- (i) Ungkapkan V dalam sebutan t .
Express V in terms of t .
- (ii) Cari masa dalam t jika air dalam tangki mengalir keluar dan tangki kosong sepenuhnya.
Find the time in terms of t if the water in the tank flows out and the tank is completely empty.

[4 markah/ 4 marks]

Jawapan/Answer:

Ruangan jawapan untuk **Soalan 11.**
Answer space for question 11.

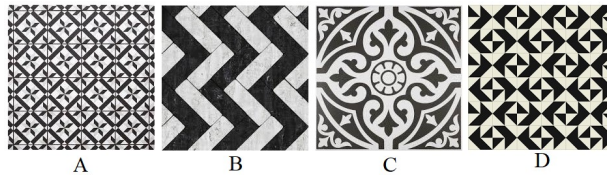
- 12 (a) Satu jawatankuasa terdiri dari 5 orang untuk menangani masalah banjir hendak dibentuk di sebuah kampung. Jika terdapat 7 orang calon lelaki dan 4 orang calon perempuan yang berkelayakan untuk memegang jawatan, cari bilangan cara jawatankuasa tersebut boleh dibentuk jika

A committee consisting of 5 people to deal with the problem of floods is to be formed in a village. If there are 7 male candidates and 4 female candidates who are qualified to sit in the committee, find the number of ways to committee can be formed if

- (i) tiada sebarang syarat dikenakan,
there is no restriction,
- (ii) Dr. Yusri bin Abdul Rahman dan Ir. Siti Ramlah binti Ishak mesti dipilih dan perlulah terdiri dari sekurang-kurangnya 3 orang lelaki.
Dr. Yusri bin Abdul Rahman and Ir. Siti Ramlah binti Ishak must be chosen and must consist of at least three men.

[4 markah/4 marks]

- (b) Rajah 12(b) menunjukkan 4 jubin yang dicadangkan oleh jurujual kepada Puan Fitriah. Puan Fitriah ingin memilih tiga jubin sahaja untuk dipasang di ruang tamu dan bilik air di rumahnya. *Diagram 12(b) shows 4 tiles proposed by the salesman to Mrs. Fitriah. Mrs Fitriah wants to choose only three tiles to be installed in the living room and bathroom in her house.*



Rajah 12 (b)

Diagram 12(b)

Lukiskan gambar rajah pokok yang sesuai untuk menyelesaikan masalah ini.

Draw a suitable tree diagram to solve this problem.

[2 markah/2 marks]

- (c) Rajah 12(c) menunjukkan bekas palet warna yang digunakan pelukis. *Diagram 12(c) shows a color palette container used by the painter.*



Rajah 12 (c)

Diagram 12 (c)

Cari bilangan cara berbeza seorang pelukis boleh mengisi palet warna tersebut jika warna merah dan kuning mesti bersebelahan. [Andaikan susunan ikut-jam dan lawan-jam berbeza]

Find the number of different ways a painter can fill the colour palette if red and yellow must be side by side. [Assuming arrangement of clock-wise and anti-clockwise are different]

[2 markah/2 marks]

Jawapan/Answer:

Ruangan jawapan untuk **Soalan 12.**
*Answer space for **question 12.***

Bahagian B

Section B

[16 markah]

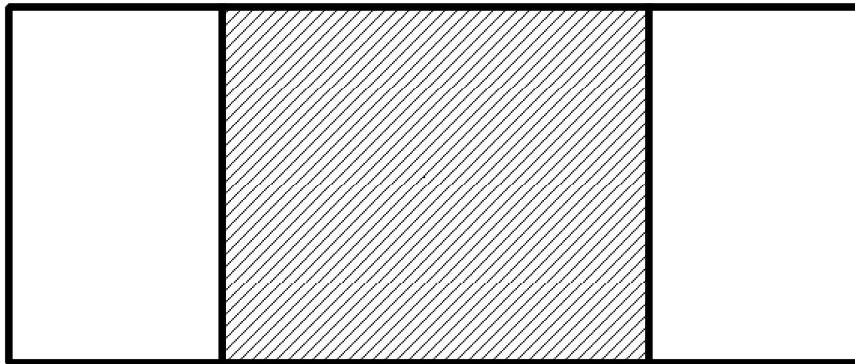
[16 marks]

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

*Answer any **two** questions from this section.*

- 13** Rajah 13 menunjukkan sebuah tingkap tiga panel yang hendak dipasang di sebuah rumah. Panel yang lebih kecil mempunyai lebar yang sama iaitu 0.5 m.

Diagram 13 shows a three -panel window to be installed in a house. The smaller panels have the same width of 0.5 m.



Rajah 13

Diagram 13

Lebar keseluruhan tingkap tersebut ialah dua kali ganda tingginya. Jika luas panel di tengah ialah 3 m^2 , [Abaikan kelebaran bingkai]

The total width of the window is twice its height. If the area of the middle panel is 3 m^2 ,

[Ignore the frame width]

Cari,

Find,

- (a) tinggi tingkap.

the height of the window.

[5 markah/ 5 marks]

- (b) Perimeter keseluruhan tingkap.

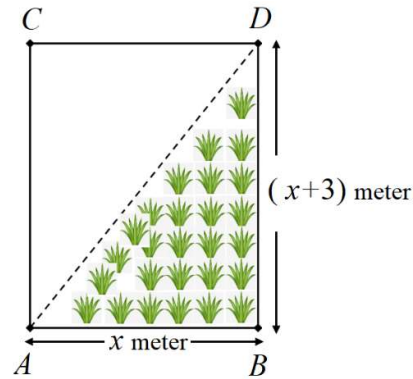
Perimeter of the whole window.

[3 markah/ 3 marks]

Jawapan/Answer:

Ruangan jawapan untuk **Soalan 13.**
*Answer space for **question 13.***

- 14 (a) Rajah 14 menunjukkan sebidang tanah $ABCD$ yang berbentuk segiempat tepat. *Diagram 14 shows a piece of land $ABCD$ in formed of rectangular.*



Rajah 14(a)
Diagram 14(a)

Jika En. Azizan ingin menanam sayur-sayuran pada sebahagian daripada tanah tersebut seperti ditunjukkan dalam Rajah 14(a) dengan keadaan AB adalah sekurang-kurangnya 0.5 meter, tentukan julat BD supaya luas tanah untuk sayur-sayuran tidak lebih daripada 27 m^2 .

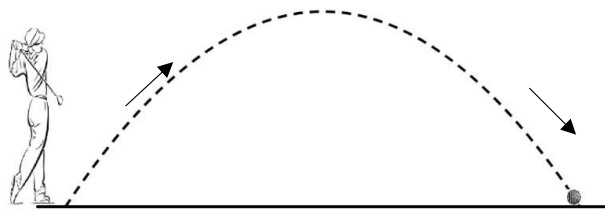
If Mr. Azizan wants to plant vegetables in some part of the land as shown in Diagram 14(a) such that AB is at least 0.5 m, determine the range of BD so that the area of land for vegetables is not more than 27 m^2 .

[4 markah/ 4 marks]

- (b) Rajah 14(b) menunjukkan sebiji bola golf dipukul dan bergerak dalam bentuk parabola.

Ketinggian bola dari tanah, h m, selepas t saat diberi oleh $h(t) = 15t - \frac{15}{8}t^2$.

Diagram 14(b) shows a golf ball is hitted and moves in parabolic formed. Its height from ground, h m, after t second is given by $h(t) = 15t - \frac{15}{8}t^2$.



Rajah 14(b)
Diagram 14(b)

- (i) Cari ketinggian maksimum bola itu.
Find the maximum height of the ball.
- (ii) Tentukan julat masa, dalam integer terhampir, jika kedudukan bola itu adalah lebih daripada 20 meter dari atas tanah.
Determine the range of time, in the nearest integer, if the position of the ball is more than 20 meters above the ground.

[4 markah/ 4 marks]

Ruangan jawapan untuk **Soalan 14**
Answer space for question 14

15 (a) Buktikan bahawa $(\cot \theta + \tan \theta) \cos \theta = \operatorname{cosec} \theta$.

Prove that $(\cot \theta + \tan \theta) \cos \theta = \operatorname{cosec} \theta$.

[2 markah/ 2 marks]

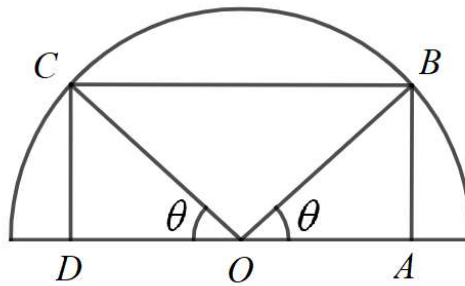
(b) Diberi bahawa $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ dan $\cos \beta = -\frac{12}{13}$. α dan β berada dalam sukuan yang sama. Tanpa menggunakan kalkulator, cari nilai bagi $\cos \frac{\alpha}{2}$.

Given that $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ and $\cos \beta = -\frac{12}{13}$ and are in the same quarter. Without using a calculator, find the value of $\cos \frac{\alpha}{2}$.

[3 markah/ 3 marks]

(c) Rajah 15 menunjukkan satu segiempat tepat $ABCD$ terterap dalam satu semi bulatan, dengan keadaan O ialah pusat bulatan. Diameter semi bulatan itu ialah 36 m.

Diagram 15 shows a rectangular $ABCD$ is stamped in a semi circle, whereas O is a center. The diameter of semi circle is 36 m.



Rajah 15
Diagram 15

Jika perimeter segiempat tepat $ABCD$ ialah P , tunjukkan bahawa $P = 36 \sin \theta + 72 \cos \theta$.

If perimeter of rectangular $ABCD$ is P , shows that $P = 36 \sin \theta + 72 \cos \theta$.

[3 markah/ 3 marks]

Jawapan/Answer:

Ruangan jawapan untuk **Soalan 15.**
Answer space for question 15.

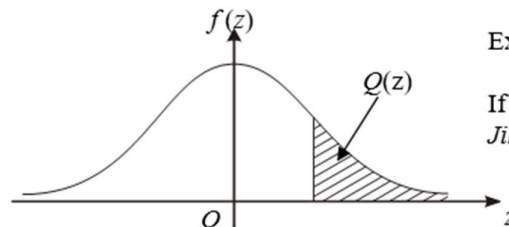
SOALAN TAMAT
END OF QUESTIONS

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

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		0.00990	0.00964	0.00939	0.00914			0	1	1	1	1	2	2	2	2
											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 $P(X > k) = Q(k)$