

3472/1
 Matematik Tambahan
 Kertas 1
 Ogos 2019
 2 jam

Nama :

Tingkatan :

**GERAK GEMPUR SPM 2019
 TINGKATAN 5**

**MATEMATIK TAMBAHAN
 KERTAS 1
 Dua jam**

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nama dan tingkatan anda pada ruangan yang disediakan.
2. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.
4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.
5. Kertas soalan ini mengandungi 25 soalan.
6. Jawab **semua** soalan.
7. Tulis jawapan anda dalam ruangan yang disediakan dalam kertas soalan.
8. Tunjukkan langkah-langkah penting dalam kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah.
9. Satu senarai rumus disediakan di halaman 2 hingga 3.
10. Jadual Kebarangkalian Hujung Atas $Q(z)$ Bagi Taburan Normal $N(0, 1)$ disediakan di halaman 21.
11. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	3	
2	3	
3	3	
4	4	
5	3	
6	3	
7	3	
8	3	
9	3	
10	3	
11	4	
12	3	
13	3	
14	4	
15	3	
16	3	
17	4	
18	3	
19	3	
20	3	
21	3	
22	3	
23	4	
24	3	
25	3	
JUMLAH	80	

Kertas soalan ini mengandungi 21 halaman bercetak

**Lihat halaman sebelah
 SULIT**

Rumus-rumus yang 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.

ALGEBRA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**KALKULUS
CALCULUS**

$$1 \quad y = uv, \quad \frac{dy}{dx} = u \frac{dv}{dx} + v \frac{du}{dx}$$

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

$$3 \quad \frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \times \frac{du}{dx}$$

4 Area under a curve

$$= \int_a^b y \, dx \quad \text{or} \quad \int_a^b x \, dy$$

5 Volume generated

$$= \int_a^b \pi y^2 \, dx \quad \text{or} \quad \int_a^b \pi x^2 \, dy$$

**GEOMETRI
GEOMETRY**

$$1 \quad \text{Distance} = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

2 Midpoint

$$(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

3 A point dividing a segment of a line

$$(x, y) = \left(\frac{nx_1 + mx_2}{m+n}, \frac{ny_1 + my_2}{m+n} \right)$$

4 Area of triangle

$$= \frac{1}{2} |(x_1 y_2 + x_2 y_3 + x_3 y_1) - (x_2 y_1 + x_3 y_2 + x_1 y_3)|$$

$$5 \quad |r| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$6 \quad \hat{r} = \frac{xi + yj}{\sqrt{x^2 + y^2}}$$

Lihat halaman sebelah

SULIT

STATISTIK
STATISTICS



$$1 \quad \bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$2 \quad \bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$3 \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$4 \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{\sum f}} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2}$$

$$5 \quad M = L + \left[\frac{\frac{1}{2}N - F}{f_m} \right] C$$

$$6 \quad I = \frac{Q_1}{Q_0} \times 100$$

$$7 \quad \bar{I} = \frac{\sum W_i I_i}{\sum W_i}$$

$$8 \quad {}^n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$9 \quad {}^n C_r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

$$10 \quad P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$11 \quad p(X=r) = {}^n C_r p^r q^{n-r}, p+q=1$$

$$12 \quad \text{Mean, } \mu = np$$

$$13 \quad \sigma = \sqrt{npq}$$

$$14 \quad z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

TRIGONOMETRI
TRIGONOMETRY

$$1 \quad \text{Arc length, } s = r\theta$$

$$2 \quad \text{Area of sector, } A = \frac{1}{2}r^2\theta$$

$$3 \quad \sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

$$4 \quad \sec^2 A = 1 + \tan^2 A$$

$$5 \quad \operatorname{cosec}^2 A = 1 + \cot^2 A$$

$$6 \quad \sin 2A = 2 \sin A \cos A$$

$$7 \quad \begin{aligned} \cos 2A &= \cos^2 A - \sin^2 A \\ &= 2 \cos^2 A - 1 \\ &= 1 - 2 \sin^2 A \end{aligned}$$

$$8 \quad \tan 2A = \frac{2 \tan A}{1 - \tan^2 A}$$

$$9 \quad \sin(A \pm B) = \sin A \cos B \pm \cos A \sin B$$

$$10 \quad \cos(A \pm B) = \cos A \cos B \mp \sin A \sin B$$

$$11 \quad \tan(A \pm B) = \frac{\tan A \pm \tan B}{1 \mp \tan A \tan B}$$

$$12 \quad \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$13 \quad a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$14 \quad \text{Area of triangle} = \frac{1}{2} ab \sin C$$

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



1	<p>Given $m\mathbf{i} + \frac{4}{5}\mathbf{j}$ is unit vector for $k\mathbf{i} + 8\mathbf{j}$, find the possible values of m and k.</p> <p>Diberi $m\mathbf{i} + \frac{4}{5}\mathbf{j}$ ialah vektor unit bagi $k\mathbf{i} + 8\mathbf{j}$, cari nilai-nilai yang mungkin bagi m dan k.</p> <p style="text-align: right;">[3 marks/ markah]</p> <p>Answer/ Jawapan :</p>	
2	<p>Given $\underline{m} = \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}$ and $\underline{n} = \begin{pmatrix} -3 \\ 8 \end{pmatrix}$, find the value of k if $k\underline{m} + \underline{n}$ is parallel to $\begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$.</p> <p>Diberi $\underline{m} = \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}$ dan $\underline{n} = \begin{pmatrix} -3 \\ 8 \end{pmatrix}$, cari nilai k jika $k\underline{m} + \underline{n}$ adalah selari dengan $\begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$.</p> <p style="text-align: right;">[3 marks/ markah]</p> <p>Answer/ Jawapan :</p>	
JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI		

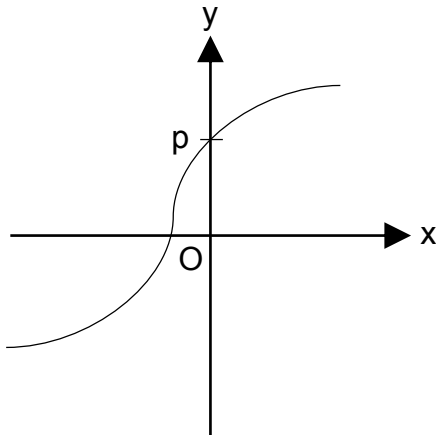
Lihat halaman sebelah

SULIT

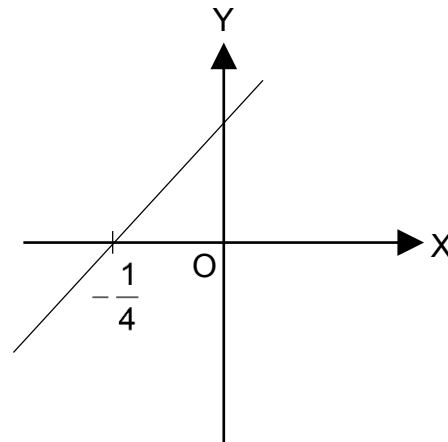
- 3 Diagram 3(a) shows the curve $y = 2x^3 + p$. Diagram 3(b) shows the straight line graph obtained when $y = 2x^3 + p$ is expressed in the linear form of $Y = mX + 2$. Find the value of p .

Rajah 3(a) menunjukkan lengkung $y = 2x^3 + p$. Rajah 3(b) menunjukkan graf garis lurus yang diperolehi apabila $y = 2x^3 + p$ diungkapkan dalam bentuk $Y = mX + 2$. Cari nilai bagi p .

[3 marks/ markah]



Diagram/ Rajah 3(a)



Diagram/ Rajah 3(b)

Answer/ Jawapan :

JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI

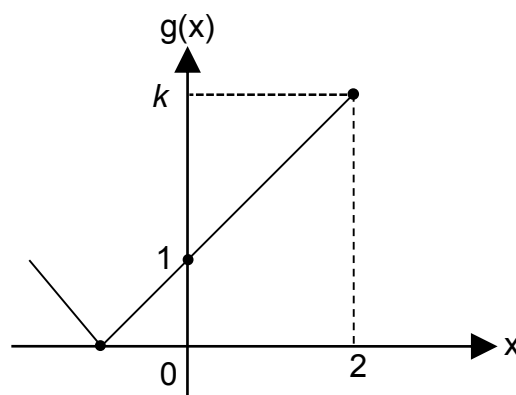
Lihat halaman sebelah

- 4 Given $\cos 50^\circ = m$, find in term of m .
 Diberi $\cos 50^\circ = m$, cari dalam sebutan m .
- (a) $\cos (-100^\circ) / \cos (-100^\circ)$
 (b) $\cos 25^\circ / \cos 25^\circ$

[4 marks/ markah]

Answer/ Jawapan :

- 5 Diagram 5 shows the graph of the function $g(x) = |-2x + m|$. State the value of
 Rajah 5 menunjukkan graf fungsi bagi $g(x) = |-2x + m|$. Nyatakan nilai bagi
- (a) m
 (b) k



Diagram/ Rajah 5

[3 marks/ markah]

Answer/ Jawapan :

JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI

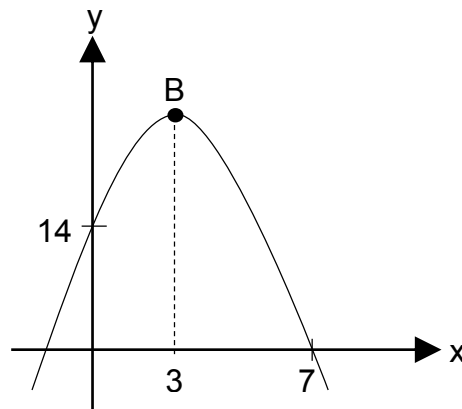
Lihat halaman sebelah

SULIT

6	<p>$f^{-1}g(x) = 3x - 2$ and $gf(x) = 12x - 8$ $f^{-1}g(x) = 3x - 2$ dan $gf(x) = 12x - 8$</p> <p>(a) Find g^2. <i>Cari g^2.</i></p> <p>(b) Given $g(x) = ax + b$ and $a < 0$. Cari the values of a and of b. <i>Diberi $g(x) = ax + b$ dan $a < 0$. Cari nilai a dan b.</i></p> <p style="text-align: right;">[3 marks/ markah]</p> <p>Answer/ Jawapan :</p>	
7	<p>One root of the equation $x^2 + kx + 18 = 0$ is twice the other. Find the values of k. <i>Satu daripada punca bagi persamaan kuadratik $x^2 + kx + 18 = 0$ adalah dua kali punca yang satu lagi. Cari nilai-nilai k.</i></p> <p style="text-align: right;">[3 marks/ markah]</p> <p>Answer/ Jawapan :</p>	
JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI		

- 8 Given m and n are the roots of the quadratic equation $x^2 - k(x-1) + 3 = 0$.
Find the range of values of k , if $m = n$ and $m \neq n$.
Diberi m dan n ialah punca-punca bagi persamaan kuadratik $x^2 - k(x-1) + 3 = 0$.
Cari julat bagi nilai k , jika $m = n$ dan $m \neq n$.
- [3 marks/ markah]
- Answer/ Jawapan :

- 9 Diagram 9 shows the graph of a quadratic function $y = f(x)$. B is the turning point of the curve.
Rajah 9 menunjukkan graf fungsi kuadratik $y = f(x)$. B ialah titik pusingan lengkung itu.



Diagram/ Rajah 9

- (a) State the type of root.
Nyatakan jenis punca.
- (b) Find the equation of the curve $f(x)$.
Cari persamaan lengkung $f(x)$.

[3 marks/ markah]

Answer/ Jawapan :

JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI

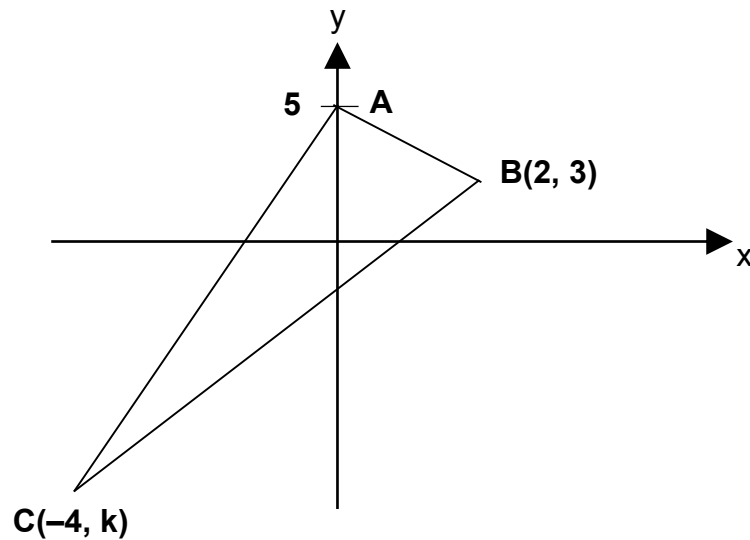
10	<p>Find the range of values of x such that the quadratic function $f(x) = 6 + 5x - x^2$ does not intersect the x-axis.</p> <p><i>Cari julat nilai x dengan keadaan fungsi kuadratik $f(x) = 6 + 5x - x^2$ tidak bersilang dengan paksi x.</i></p> <p style="text-align: right;">[3 marks/ <i>markah</i>]</p> <p>Answer/ <i>Jawapan</i> :</p>	
JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI		

11 Solution by scale drawing is not accepted.

Penyelesaian secara lukisan berskala tidak diterima.

Diagram 11 shows a triangle ABC.

Rajah 11 menunjukkan segitiga ABC.



Diagram/ Rajah 11

Given that the area of triangle ABC is 28 unit^2 . Determine the value of k .

Hence, find the shortest distance from A to BC.

Diberi luas segitiga ABC ialah 28 unit^2 . Tentukan nilai k .

Seterusnya, cari jarak terdekat dari A ke BC.

[4 marks/ markah]

Answer/ Jawapan :

JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI

Lihat halaman sebelah

SULIT

12	<p>A point P moves such that its distance from M(2,0) is equal to its distance from the line $x = -3$. Find the equation of the locus of P.</p> <p>Satu titik P bergerak dengan keadaan jaraknya dari M(2, 0) adalah sama jaraknya dari garisan $x = -3$. Cari persamaan lokus bagi P.</p> <p style="text-align: right;">[3 marks/ markah]</p> <p>Answer/ Jawapan :</p>	
13	<p>Solve the equation $42 \cos^2 x = 51 \cos x - 30 \cos 60^\circ$ for $180^\circ \leq x \leq 360^\circ$.</p> <p>Selesaikan persamaan $42 \cos^2 x = 51 \cos x - 30 \cos 60^\circ$ bagi $180^\circ \leq x \leq 360^\circ$.</p> <p style="text-align: right;">[3 marks/ markah]</p> <p>Answer/ Jawapan :</p>	
JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI		

14 Table 14 shows the number of words typed per minute by 40 candidates in a typing test.

Jadual 14 menunjukkan bilangan perkataan yang ditaip seminit oleh 40 orang calon dalam satu ujian menaip.

Number of words per minute <i>Bilangan patah perkataan seminit</i>	Number of candidates <i>Bilangan calon</i>
35-44	3
45-54	8
55-64	13
65-74	12
75-84	3
85-94	1

Table/ Jadual 14

(a) Find the range of the number of words per minute.

Cari julat bilangan patah perkataan seminit.

(b) It is found that 25% of the candidates passed the typing test with excellent grade. Balqis managed to type 56 words per minute. Does she pass the test in excellent grade? Give your reason.

Didapati bahawa 25% daripada calon tersebut lulus dengan cemerlang dalam ujian menaip. Balqis berjaya menaip 56 patah perkataan seminit. Adakah Balqis lulus dengan cemerlang dalam ujian tersebut? Berikan sebab anda.

[4 marks/ markah]

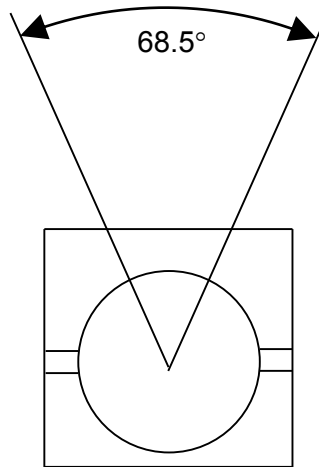
Answer/ Jawapan :

JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI

Lihat halaman sebelah

SULIT

15



Diagram/ Rajah 15

Diagram 15 shows shot pull field dimension for secondary school. For category A, student must throw 6m far from centre to get 1 point and 8m far from centre for 3 points. Find the area, in m^2 , for 1 point.

Rajah 15 menunjukkan dimensi ukuran padang lontar peluru bagi sekolah menengah. Bagi kategori A, pelajar mesti melontar 6m dari pusat lontaran untuk mendapat 1 mata dan 8m dari pusat lontaran untuk mendapat 3 mata. Cari luas kawasan, dalam m^2 , untuk 1 mata.

[3 marks/ markah]

Answer/ Jawapan :

JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI

Lihat halaman sebelah

SULIT

16	<p>Given ${}^n C_r = {}^{n-2} C_r$, express n in term of r.</p> <p><i>Diberi ${}^n C_r = {}^{n-2} C_r$, ungkapkan n dalam sebutan r.</i></p> <p>Answer/ Jawapan :</p> <p>[3 marks/ markah]</p>	
17	<p>If 3 children from a family are chosen at random, plot the graph of the binomial distribution for the number of girls among the children.</p> <p><i>Jika 3 orang kanak-kanak daripada sebuah keluarga dipilih secara rawak, plotkan graf taburan binomial bagi bilangan kanak-kanak perempuan.</i></p> <p>Answer/ Jawapan :</p> <p>[4 marks/ markah]</p>	
JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI		

18

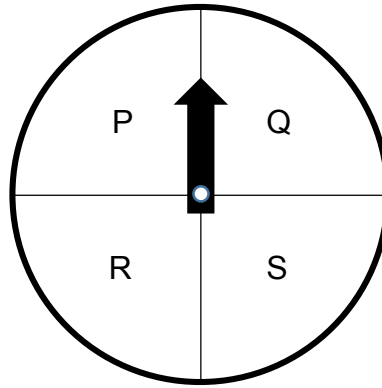
Diagram/ *Rajah* 18

Diagram 18 shows a spinner of a circle divided into four equal quadrants. The pointer is spinned thrice. Find the probability that the pointer falls in the quadrant Q at least once.

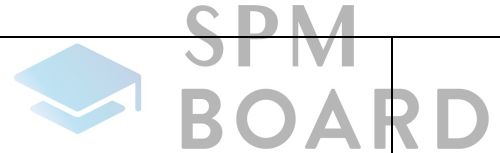
Rajah 18 menunjukkan satu pemutar suatu bulatan yang dibahagikan kepada 4 sukuan yang sama. Jarum itu diputar tiga kali. Cari kebarangkalian bahawa jarum itu berhenti di sukuan Q sekurang-kurangnya sekali.

[3 marks/ *markah*]Answer/ *Jawapan* :

JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI

Lihat halaman sebelah

SULIT



19	<p>Given that $\frac{m^2}{3} \left(\frac{3}{y^3}\right)^m \left(\frac{y}{2}\right)^{m+2} = \left(\frac{n}{y^2}\right)$, find m and n.</p> <p>Diberi $\frac{m^2}{3} \left(\frac{3}{y^3}\right)^m \left(\frac{y}{2}\right)^{m+2} = \left(\frac{n}{y^2}\right)$, cari nilai m dan n.</p> <p>Answer/ Jawapan :</p> <p>[3 marks/ markah]</p>	
20	<p>Given $\frac{\log_x y}{\log_y x} - 10 = 3 \log_x y$, express x in term of y.</p> <p>Diberi $\frac{\log_x y}{\log_y x} - 10 = 3 \log_x y$, ungkapkan x dalam sebutan y.</p> <p>Answer/ Jawapan :</p> <p>[3 marks/ markah]</p>	
JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI		

21	<p>Variables p and q are related by the equation $p^2q = 3$. Another variable r, is defined by $r = 3p + 4q$. Find the values of p and of q so that r is minimum.</p> <p><i>Pemboleh ubah p dan q dihubungkan dengan persamaan $p^2q = 3$. Satu lagi pemboleh ubah r ditakrif oleh $r = 3p + 4q$. Cari nilai p dan nilai q supaya r adalah minimum.</i></p> <p style="text-align: right;">[3 marks/ markah]</p> <p>Answer/ Jawapan :</p>	
22	<p>The surface area, A cm², of a solid is given by $A = \frac{3\pi r^2}{2} + \frac{6\pi}{r}$. It is given that the rate of change of the surface area is 8 cm²s⁻¹. Find the rate of change of the radius, in cms⁻¹, when the radius is 4 cm.</p> <p><i>Luas, A cm², bagi suatu pepejal diberi oleh $A = \frac{3\pi r^2}{2} + \frac{6\pi}{r}$. Diberi bahawa kadar perubahan luas pepejal itu ialah 8 cm²s⁻¹. Cari kadar perubahan jejari, dalam cms⁻¹, apabila jejari adalah 4 cm.</i></p> <p style="text-align: right;">[3 marks/ markah]</p> <p>Answer/ Jawapan :</p>	
JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI		

23 Given $kx^2 - x$ is the gradient function for a curve such that k is a constant. The gradient of the normal to the curve at point $(1, -2)$ is -5 . Find

Diberi $kx^2 - x$ adalah fungsi kecerunan bagi lengkok dengan keadaan k adalah pemalar. Kecerunan normal kepada lengkok pada titik $(1, -2)$ ialah -5 . Cari

- (a) the value of k .
nilai k .
- (b) the equation of the curve.
persamaan lengkok itu.

[4 marks/ markah]

Answer/ Jawapan :

JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI

Lihat halaman sebelah

SULIT

24

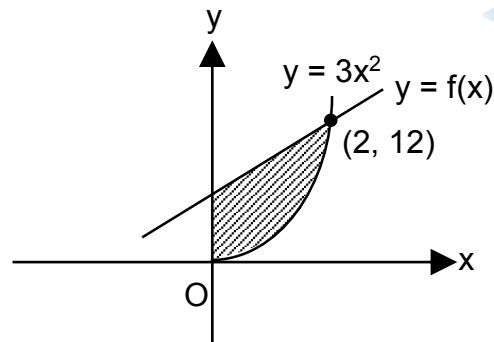
**Diagram/ Rajah 24**

Diagram 24 shows the straight line graph $y = f(x)$ which intersects the curve $y = 3x^2$ at the point $(2, 12)$. Given that $\int_2^0 f(x) dx = -22$.
Find the area of the shaded region.

*Rajah 24 menunjukkan graf bagi garis lurus $y = f(x)$ yang bersilang dengan lengkung $y = 3x^2$ pada titik $(2, 12)$. Diberi bahawa $\int_2^0 f(x) dx = -22$.
Cari luas bagi kawasan berlorek.*

[3 marks/ markah]

JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI

Lihat halaman sebelah

25	<p>Every year, the price of a house increases 10% from the price of the previous year. At the beginning, the house price was RM70 000.</p> <p><i>Pada setiap tahun, harga sebuah rumah bertambah sebanyak 10% daripada harga pada tahun sebelumnya. Pada mulanya, harga sebuah rumah ialah RM70 000.</i></p> <p>(a) Express the price of the house in the n^{th} year in terms of n.</p> <p><i>Ungkapkan harga rumah itu pada tahun ke-n dalam sebutan n.</i></p> <p>(b) Hence, find the price of the house in the tenth year, correct to the nearest RM.</p> <p><i>Seterusnya, cari harga rumah itu pada tahun kesepuluh, betul kepada RM terdekat.</i></p> <p style="text-align: right;">[3 marks/ markah]</p>	
JUMLAH MARKAH BAGI MUKA SURAT INI		

**END OF QUESTION PAPER
TAMAT KERTAS SOALAN**

**Lihat halaman sebelah
SULIT**

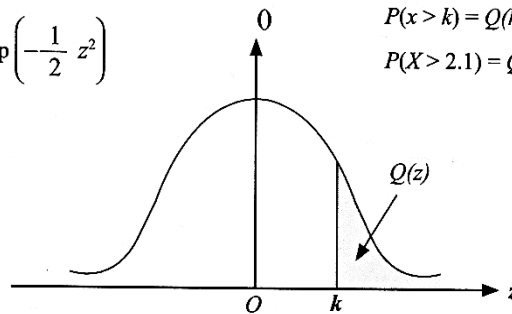
THE UPPER TAIL PROBABILITY Q(z) FOR THE NORMAL DISTRIBUTION N(0, 1)
(z)N(0, 1)

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

Contoh/Example
Jika $X \sim N(0, 1)$, maka
If $X \sim N(0, 1)$, then

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

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



Lihat halaman sebelah

SULIT