

3472/1

**Additional
Mathematics
Kertas 1
Oktober
2 jam**

NAMA

KELAS



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MENENGAH MALAYSIA
CAWANGAN NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS**

**PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5
SEKOLAH-SEKOLAH NEGERI SEMBILAN 2020**

ADDITIONAL MATHEMATICS

**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 Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Melayu.*
- 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

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

Kertas soalan ini mengandungi 24 halaman bercetak.

[Lihat halaman sebelah

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

- 1 Given that $5p + 3q$, p , $5p - 3q$ are three consecutive terms of a geometric progression. Express q in terms of p .

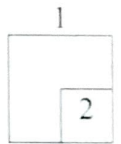
Diberi bahawa $5p + 3q$, p , $5p - 3q$ adalah tiga sebutan berturutan bagi suatu jangjang geometri. Ungkapkan q dalam sebutan p .

Answer/ Jawapan:

[2 marks]

[2 markah]

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa



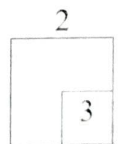
- 2 Given that both quadratic equations $x^2 + px + q = 0$ and $2x^2 - kx + h = 0$ have two equal roots. Express $h + q$ in terms of p and of k .

Diberi kedua-dua persamaan kuadratik $x^2 + px + q = 0$ dan $2x^2 - kx + h = 0$ mempunyai dua punca yang sama. Ungkapkan $h + q$ dalam sebutan p dan k .

Answer/ Jawapan:

[3 marks]

[3 markah]



[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 3 Diagram 1 shows a part of curve $y = \frac{4}{(x+3)^2}$ and the straight line PQ $y = h - x$ is a tangent of the curve at point P .
Rajah 1 menunjukkan sebahagian daripada lengkung $y = \frac{4}{(x+3)^2}$ dan garis lurus PQ $y = h - x$ ialah tangen kepada lengkung pada titik P .

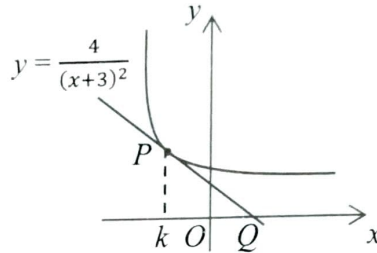


Diagram 1
Rajah 1

- a) Find the value of k .
Cari nilai bagi k .
- b) Given that the rate of change of the y -coordinate of P decreases at 16 unit s^{-1} , find the rate of change of the x -coordinate of point P .
Diberi bahawa kadar perubahan koordinat- y bagi P menyusut 16 unit s^{-1} , cari kadar perubahan koordinat- x bagi titik P .

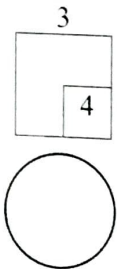
Answer/ Jawapan:

[4 marks]

[4 markah]

a)

b)



- 4 Given that the function $f(x) = p(qx + 1)^r$ and the gradient function of $f(x)$ is $\frac{24}{(qx+1)^2}$. If $\int f'(x) dx = 4(qx + 1)^r$, find the value of q , where p , q and r are constants.

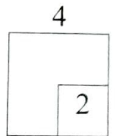
Diberi fungsi $f(x) = p(qx + 1)^r$ dan fungsi kecerunan $f(x)$ ialah $\frac{24}{(qx+1)^2}$.

Jika $\int f'(x) dx = 4(qx + 1)^r$, cari nilai bagi q , dengan keadaan p , q dan r ialah pemalar.

Answer/ Jawapan:

[2 marks]
[2 markah]

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa



5

Diagram 2 shows the nose cone of a rocket in parabolic shape.

Rajah 2 menunjukkan hidung roket bagi sebuah roket dalam bentuk parabola.

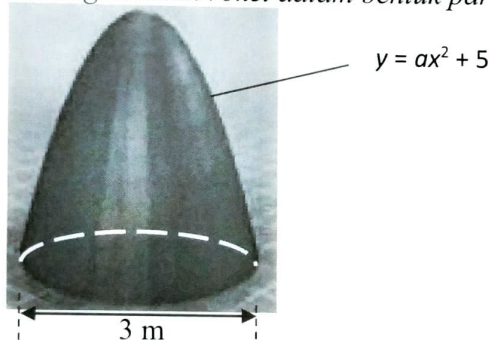


Diagram 2/ Rajah 2

Given that the function of the parabolic shape is $y = ax^2 + 5$ and the base diameter of this nose cone is 3 m. Find

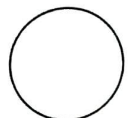
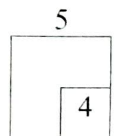
Diberi bahawa fungsi bentuk parabola tersebut ialah $y = ax^2 + 5$ dan diameter tapak hidung roket ialah 3 m. Cari

- a) the value of a , / nilai bagi a ,
b) the volume of the nose cone. / isi padu bagi hidung roket tersebut.

[4 marks]
[4 markah]

Answer/ Jawapan:

- a) b)



[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 6 Diagram 3 shows the curve of a quadratic function. Point A and point B are on the curve. Point A is the y -intercept of the curve.
Rajah 3 menunjukkan lengkung bagi satu fungsi kuadratik. Titik A dan titik B ialah dua titik yang terletak pada lengkung tersebut. Titik A ialah pintasan- y bagi lengkung.

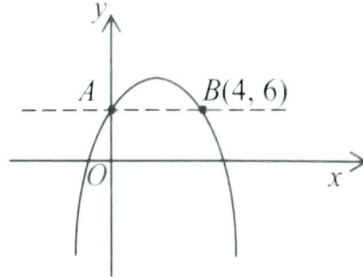


Diagram 3/ Rajah 3

- a) State the reason why the inverse function does not exist.
Nyatakan sebab mengapa fungsi songsang tidak wujud.
- b) The inverse function will exist in a specific domain. State the domain.
Fungsi songsang akan wujud pada domain tertentu. Nyatakan domain tersebut.

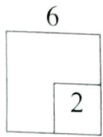
Answer/ Jawapan:

a)

[2 marks]

b)

[2 markah]



- 7 Diagram 4 shows the graph function $f(x) = |2 - 3x|$ where $0 \leq x \leq p$.
Rajah 4 menunjukkan graf fungsi $f(x) = |2 - 3x|$ bagi $0 \leq x \leq p$.

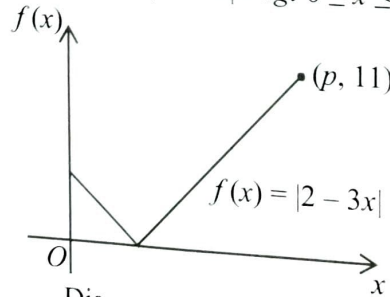


Diagram 4/ Rajah 4

- a) Find the value of p ,
Cari nilai bagi p .
- b) State the domain when the range is greater than 2.
Nyatakan domain apabila julatnya melebihi 2.

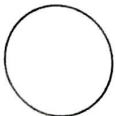
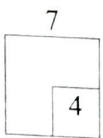
Answer/ Jawapan:

a)

b)

[4 marks]

[4 markah]



- 8 Table 1 shows the distribution of score of a group of students in a Mathematics quiz competition.

Jadual 1 menunjukkan taburan skor sekumpulan murid dalam satu pertandingan kuiz Matematik.

Score/ <i>Skor</i>	1	2	3	4	5
Frequency/ <i>Kekerapan</i>	5	8	$m - 2$	12	3

Table 1/ *Jadual 1*

Find/ *Cari*

- a) the maximum value of m , if the mode score is 4,
nilai maksimum m , jika skor mod ialah 4,
- b) the value on m , if median score is 3.5.
nilai m , jika skor median ialah 3.5.

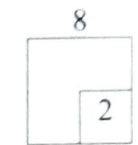
[2 marks]

[2 markah]

Answer/ *Jawapan:*

a)

b)



- 9 Diagram 5 shows the graph of function $y = \frac{9}{h^x}$.

Rajah 5 menunjukkan graf fungsi $y = \frac{9}{h^x}$.

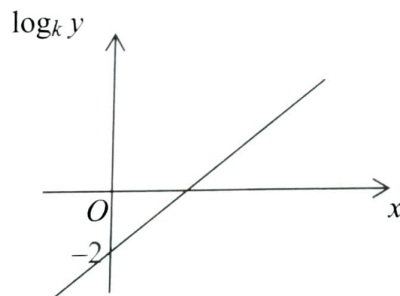


Diagram 5/ *Rajah 5*

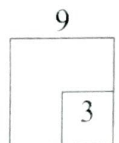
Find the value of k .

Cari nilai k .

Answer/ *Jawapan:*

[3 marks]

[3 markah]



[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 10 Given a quadratic function in the form of $f(x) = (x - p)(x - q)$ where q is greater than p . Express the range of value of x in terms of p and q if
 Diberi satu fungsi kuadratik dalam bentuk $f(x) = (x - p)(x - q)$ di mana q lebih besar daripada p . Ungkapkan julat nilai x dalam sebutan p dan q jika

- (a) $f(x) > 0$
 (b) $f(x) < 0$

Answer/ Jawapan:

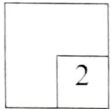
a)

b)

[2 marks]

[2 markah]

10



- 11 Diagram 6 shows the graph of a quadratic function $f(x) = -(x + p)^2 + q$.
 Rajah 6 menunjukkan graf fungsi kuadratik $f(x) = -(x + p)^2 + q$.

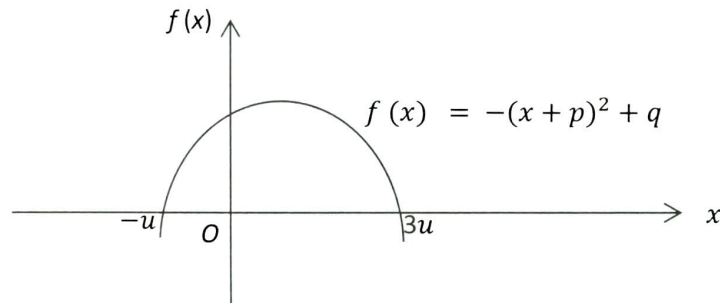


Diagram 6/ Rajah 6

- (a) Express the equation of symmetry axis of the curve in terms of u .
 Ungkapkan persamaan paksi simetri lengkung dalam sebutan u .
 (b) If $u=2$, find the range of values of k so that equation $f(x) = k$ has real roots.
 Jika $u=2$, cari julat nilai k supaya persamaan $f(x) = k$ mempunyai punca nyata.

Answer/ Jawapan:

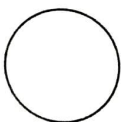
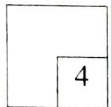
a)

b)

[4 marks]

[4 markah]

11



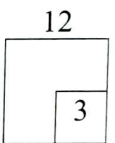
12 Given $2^n = p$, and $3^n = q$, express $\frac{\sqrt[3]{27^{n+1}}}{4^{n+1}}$ in terms of p and of q .

Diberi $2^n = p$, dan $3^n = q$, ungkapkan $\frac{\sqrt[3]{27^{n+1}}}{4^{n+1}}$ dalam sebutan p dan q . [3 marks]

Answer/ Jawapan:

[3 markah]

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa



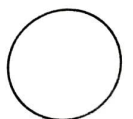
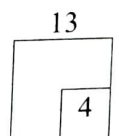
13 Given $\log_m u^2v = x$ and $\log_m \frac{v}{u} = y$, express $\log_m uv$ in terms of x and/or y .

Diberi $\log_m u^2v = x$ dan $\log_m \frac{v}{u} = y$, ungkapkan $\log_m uv$ dalam sebutan x dan/atau y .

Answer/ Jawapan:

[4 marks]

[4 markah]



[Lihat halaman sebelah

SULIT

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 14 Diagram 7 shows the histogram of time taken by a group of athletes in 100 m running event.

Rajah 7 menunjukkan histogram masa yang diambil oleh sekumpulan atlet dalam acara larian 100 m.

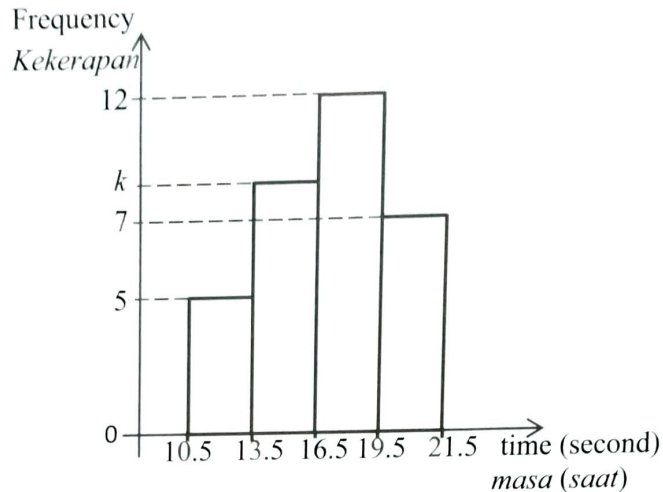


Diagram 7/ Rajah 7

- a) Given that 50% of the athletes took less than 17.25 seconds to reach the finishing line. Find the value of k .

Diberi bahawa 50% daripada atlet sampai ke garisan penamat dalam masa kurang daripada 17.25 saat. Cari nilai k .

- b) If 25% of the best performance athletes will be chosen to enter an intensive training program for higher level of competition, what is the maximum time they can achieve if they want to be qualified for the training.

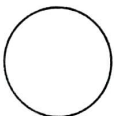
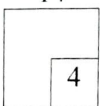
Jika 25% daripada atlet yang menunjukkan prestasi terbaik akan dipilih untuk menyertai latihan intensif ke peringkat pertandingan yang lebih tinggi, berapakah masa larian maksimum yang mereka boleh capai supaya layak menyertai latihan tersebut.

[4 marks]

Answer/ Jawapan:

[4 markah]

14



- 15 An online battle game sets a rule that the first player who wins two out of three battles will be rewarded a 'Steak Dinner'. The probability that Jack wins a battle is $\frac{4}{5}$ if he has won the previous battle. If he has lost the previous battle, the probability that he would win the following battle is $\frac{3}{5}$.

Satu permainan pertempuran dalam talian menetapkan peraturan bahawa pemain pertama yang menang dua daripada tiga pertempuran akan diberi ganjaran 'Steak Dinner'. Diberi kebarangkalian Jack menang pertempuran ialah $\frac{4}{5}$ jika dia telah memenangi pertempuran sebelumnya. Jika dia telah kalah dalam pertempuran sebelumnya, kebarangkalian dia akan menang pertempuran berikut adalah $\frac{3}{5}$.

Given that the probability Jack gets a 'Steak Dinner' is $\frac{151}{200}$. Find the probability that

Diberi kebarangkalian Jack mendapat 'Steak Dinner' ialah $\frac{151}{200}$. Cari kebarangkalian

- Jack does not get a 'Steak Dinner',
Jack tidak mendapat 'Steak Dinner',
- he won the first battle.
dia menang pertempuran pertama.

[4 marks]

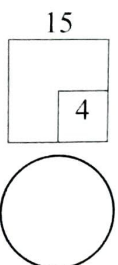
[4 markah]

Answer/ Jawapan:

a)

b)

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa



[Lihat halaman sebelah

SULIT

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 16 Diagram 8 shows a straight line AB with the equation $-\frac{3x}{a} + \frac{6y}{b} = 3$.
The point A lies on the x -axis and the point B lies on the y -axis.
*Rajah 8 menunjukkan garis lurus AB dengan persamaan $-\frac{3x}{a} + \frac{6y}{b} = 3$.
Titik A terletak pada paksi- x dan titik B terletak pada paksi- y .*

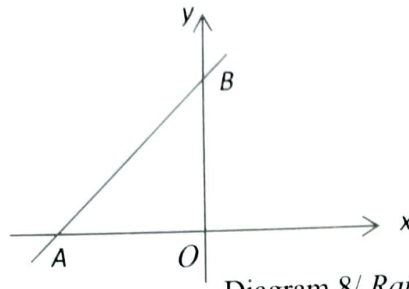


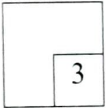
Diagram 8/ Rajah 8

Express the area of the triangle OAB in terms of a and b .
Ungkapkan luas segitiga OAB dalam sebutan a dan b .
Answer/ Jawapan:

[3 marks]

[3 markah]

16



- 17 Given that vectors $\underline{a} = \begin{pmatrix} 12 \\ \lambda - 4 \end{pmatrix}$ and $\underline{b} = \begin{pmatrix} 6 \\ 13 \end{pmatrix}$.

If \underline{a} is parallel to \underline{b} , find the value of λ .

Diberi bahawa vektor-vektor $\underline{a} = \begin{pmatrix} 12 \\ \lambda - 4 \end{pmatrix}$ dan $\underline{b} = \begin{pmatrix} 6 \\ 13 \end{pmatrix}$.

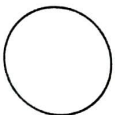
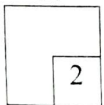
Jika \underline{a} adalah selari dengan \underline{b} , cari nilai λ .

Answer/ Jawapan:

[2 marks]

[2 markah]

17



- 18 Diagram 9 shows three identical sectors RBT , RAS , CST inside an equilateral triangle ABC . It is given that $AB = 2\sqrt{p}$ cm.
Rajah 9 menunjukkan tiga sektor yang sama RBT , RAS , CST di dalam sebuah segi tiga sama sisi ABC . Diberi $AB = 2\sqrt{p}$ cm.

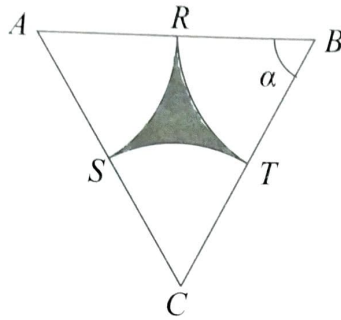


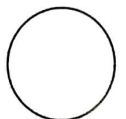
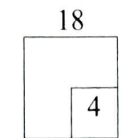
Diagram 9/ Rajah 9

- (a) Find the value of α in terms of π .
Cari nilai α dalam sebutan π .
- (b) Express the area of the shaded region, in terms of p .
Ungkapkan luas kawasan berlorek, dalam sebutan p .

Answer/ Jawapan:

[4 marks]

[4 markah]



[Lihat halaman sebelah]

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

19 Given $\cot A = m$ and $\operatorname{cosec} A = n$ where m and n are constants and $0 \leq A \leq 2\pi$.
Express in terms of m and of n

Diberi $\cot A = m$ dan $\operatorname{cosec} A = n$ di mana m dan n ialah pemalar dan
 $0 \leq A \leq 2\pi$. Ungkapkan dalam sebutan m dan n

(a) $\cos A$, / $\cos A$,

(b) $\sin^2 \frac{A}{2}$.

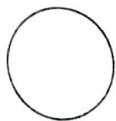
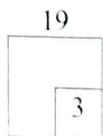
Answer/ Jawapan:

a)

[3 marks]

[3 markah]

b)



- 20 Diagram 10 shows the curve $y^2 = 36 - 12x$ intersects x -axis at point Q and y -axis at point P and point S . Straight line QR which is perpendicular to the straight line PQ intersects the curve at point R .

Rajah 10 menunjukkan suatu lengkung $y^2 = 36 - 12x$ yang menyilang paksi- x pada titik Q dan paksi- y pada titik P dan titik S . Garis lurus QR yang berserenjang dengan garis lurus PQ menyilang lengkung pada titik R .

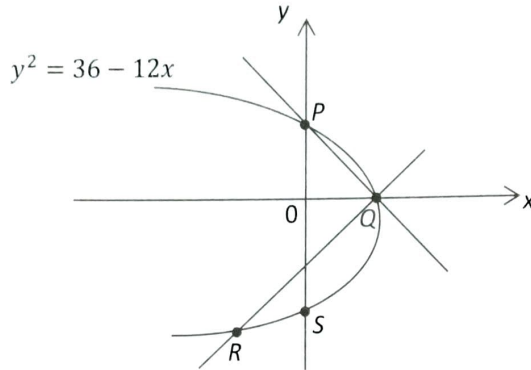


Diagram 10/ Rajah 10

Find the coordinates of point R .

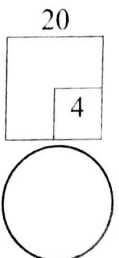
Cari koordinat titik R .

Answer/ Jawapan:

[4 marks]

[4 markah]

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa



[Lihat halaman sebelah

SULIT

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 21 Diagram 11 shows the position and direction of two unmanned aerial vehicles, called drones, P and Q . Drone P moves in the direction of the wind, while drone Q moves in opposite direction of the wind. The velocity of the wind is given by $\underline{w} = (\underline{i} - \frac{1}{4}\underline{j}) \text{ ms}^{-1}$. The velocity of drone P is $\underline{p} = (3\underline{i} - \underline{j}) \text{ ms}^{-1}$ and the velocity of drone Q is $\underline{q} = (7\underline{i} - \frac{17}{8}\underline{j}) \text{ ms}^{-1}$.

Rajah 11 menunjukkan kedudukan dan arah dua pesawat udara tanpa pemandu, yang dipanggil dron P dan dron Q . Dron P bergerak dalam arah angin, manakala Q bergerak bertentangan dengan arah angin. Halaju angin diberi oleh

$$\underline{w} = (\underline{i} - \frac{1}{4}\underline{j}) \text{ ms}^{-1}.$$

Halaju dron P ialah $\underline{p} = (3\underline{i} - \underline{j}) \text{ ms}^{-1}$ dan halaju dron Q ialah $\underline{q} = (7\underline{i} - \frac{17}{8}\underline{j}) \text{ ms}^{-1}$.



Diagram 11/ Rajah 11

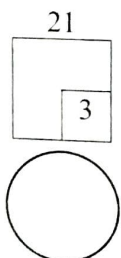
Determine how many times the resultant velocity of drone Q compared to the resultant velocity of drone P .

Cari berapa kali ganda halaju paduan dron Q berbanding dengan halaju paduan dron P .

[3 marks]

Answer/ Jawapan:

[3 markah]



SULIT

- 22 Diagram 12 shows the graph of a binomial distribution $X \sim B(4, p)$.
Rajah 12 menunjukkan graf taburan binomial $X \sim B(4, p)$.

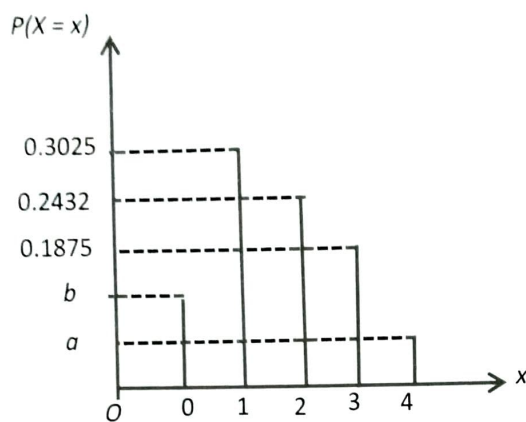


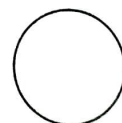
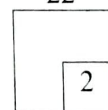
Diagram 12/ Rajah 12

Express p in terms of a
Ungkapkan p dalam sebutan a .
Answer/ Jawapan:

[2 marks]
[2 markah]

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

22



[Lihat halaman sebelah

SULIT

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 23 Diagram 13 shows a distribution graph of the daily pocket money of students in a school. The daily pocket money is normally distributed with a standard deviation of RM4.50.

Rajah 13 menunjukkan sebuah graf taburan wang saku harian pelajar di sebuah sekolah. Wang saku harian bertabur secara normal dengan sisihan piawai RM4.50.

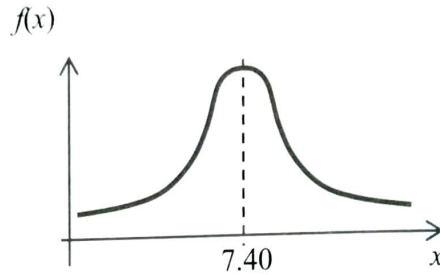


Diagram 13/ Rajah 13

The school has a rule that prohibits students from bringing more than RM15.00 to the school. If the number of students breaking this rule on any school day is roughly 68, determine the number of students in this school.

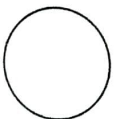
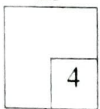
Sekolah tersebut mempunyai satu peraturan yang melarang pelajar membawa duit lebih dari RM15.00 ke sekolah. Jika bilangan pelajar yang melanggar peraturan ini pada mana-mana hari persekolahan ialah secara kasar 68, cari jumlah pelajar di sekolah ini.

[4 marks]

Answer/ Jawapan:

[4 markah]

23



- 24 Diagram 14.1 shows a logo formed by using a few squares as shown in Diagram 14.2. The squares are formed by using a piece of wire with the length of 3 m. The design of the logo is formed by putting the bigger square on the top of the smaller square. Each addition of a bigger square will form a few triangles in the logo.

Rajah 14.1 menunjukkan sebuah logo yang dibentuk daripada beberapa buah segi empat sama seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 14.2. Segi empat sama tersebut dibentuk dengan menggunakan seutas dawai sepanjang 3 m. Rekaan logo dibentuk dengan cara menindihkan segi empat sama yang lebih besar ke atas segi empat sama yang lebih kecil. Setiap kali penambahan sebuah segi empat sama yang lebih besar akan terbentuk beberapa segi tiga pada logo tersebut.

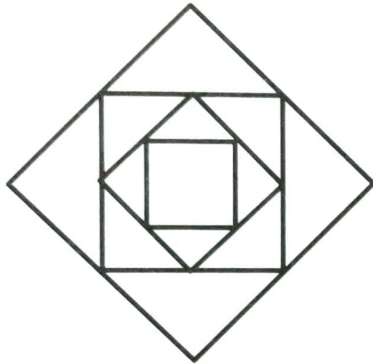


Diagram 14.1/ Rajah 14.1

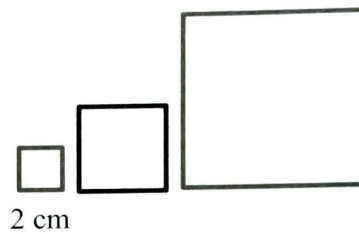


Diagram 14.2/ Rajah 14.2

Given that the length of the side of the smallest square is 2 cm and the length of the side of the following square will increase by 2 cm.

State whether the length of the wire is able to form a logo with 56 triangles. Give your reason.

Diberi bahawa segi empat terkecil mempunyai panjang sisi 2 cm dan panjang sisi bagi segi empat seterusnya akan menambah 2 cm.

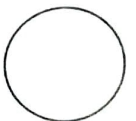
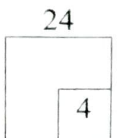
Nyatakan sama ada panjang dawai tersebut dapat atau tidak membentuk logo yang terdiri daripada 56 buah segi tiga. Beri sebab anda.

[4 marks]

Answer/ Jawapan:

[4 markah]

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa



[Lihat halaman sebelah

For
Examiner's
Use/
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

- 25 Table 2 shows the tourism areas in Sabah which are proposed by a tourism company. *Jadual 2 menunjukkan tempat-tempat perlancongan negeri Sabah yang dicadangkan oleh sebuah syarikat perlancongan.*

Island/ <i>Pulau</i>	Mountain/ <i>Gunung</i>	Shopping area/ <i>Tempat Membeli-belah</i>
Manukan Island / <i>Pulau Manukan</i>	Mount Kinabalu / <i>Gunung Kinabalu</i>	Tamu Kota Belud
Mamutih Island / <i>Pulau Mamutih</i>	Mount Trus Madi / <i>Gunung Trus Madi</i>	Tamu Gaya Street
Sapi Island / <i>Pulau Sapi</i>	Mount Emas / <i>Gunung Emas</i>	Tamu Tuaran
Gaya Island / <i>Pulau Gaya</i>		

Table 2/ *Jadual 2*

The company plans to form a travel package which consists of 5 tourism areas from Table 2. Find the number of different travel packages that can be formed if *Syarikat tersebut merancang untuk membentuk suatu pakej perlancongan yang terdiri daripada 5 tempat perlancongan dalam Jadual 2. Kira bilangan pakej perlancongan yang berlainan dapat dibentuk jika*

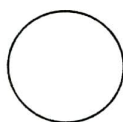
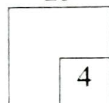
- there is no restriction,
tiada syarat dikenakan,
- the package must consist of all categories and at least 2 shopping areas.
pakej mesti terdiri daripada semua kategori dan sekurang-kurang 2 tempat membeli-belah.

[4 marks]

Answer/ *Jawapan:*

[4 markah]

25



END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

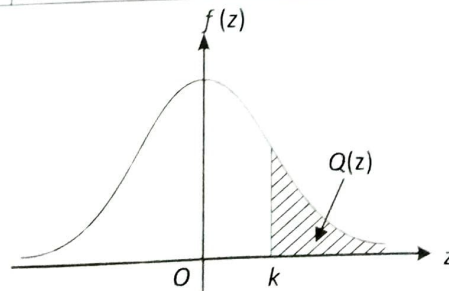
THE UPPER TAIL PROBABILITY $Q(z)$ FOR THE NORMAL DISTRIBUTION $N(0, 1)$
KEBARANGKALIAN Hujung Atas $Q(z)$ BAGI TABURAN NORMAL $N(0, 1)$

z										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

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

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