**3472 /2**

**Additional Mathematics**

**JUL 2015**

**2 Jam**

****

**JABATAN PENDIDIKAN NEGERI PERAK**

**MOCKTEST 2**

**SIJIL PELAJARAN MALAYSIA**

**NEGERI PERAK 2015**

**MATEMATIK TAMBAHAN**

**KERTAS 2**

**2 JAM 30 MINIT**

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

**MAKLUMAT UNTUK CALON**

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*

2. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Malaysia.*

3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.*

4. *Calon dikehendaki menceraikan halaman 18 dan ikat bersama-sama dengan kertas jawapan, sebagai muka hadapan.*

Kertas soalan ini mengandungi 18 halaman bercetak.

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.*

**ALGEBRA**

1.  8. 

2.  9. 

3.  10. 

4.  11. 

5.  12. 

6.  13. 

7. 

**CALCULUS**

***KALKULUS***

1.  4. Area under a curve

*Luas di bawah lengkung*

=  or *(atau)*

2.  = 

3.  5. Volume of revolution

*Isipadu kisaran*

=  or (*atau*)

= 

**STATISTICS**

***STATISTIK***

1.  7. 

2.  8. 

3.  9. 

4.  10.   
 11.   
5.  12. Mean / *Min* , μ = *np*

13. 

6.  14. 

**GEOMETRY**

***GEOMETRI***

1. Distance / *Jarak* 5.   
 

2. Midpoint / *Titik tengah* 6. 



3. A point dividing a segment of a line

*Titik yang membahagi suatu tembereng garis*



4. Area of a triangle / *Luas segi tiga*  
 = 

**TRIGONOMETRY**

***TRIGONOMETRI***

1. Arc length,  8. sin= sin *A* cos *B*  cos *A* sin *B*

*Panjang lengkok*,  sin= sin *A* kos *B*  kos *A* sin *B*

2. Area of sector,  9. cos= cos *A* cos *B*  sin *A* sin *B*

*Luas sektor*,  kos= kos *A* kos *B*  sin *A* sin *B*

3. sin2 *A* + cos2 *A* = 1 10. tan= 

sin2 *A* + kos2 *A* = 1

4. sec2 *A* = 1 + tan2 *A* 11. tan 2A = 

sek2 *A* = 1 + tan2 *A*

5. cosec2 *A* = 1 + cot2 *A* 12. 

kosek2 *A* = 1 + kot2 *A*

6. sin 2*A* = 2 sin *A* cos *A* 13. 

sin 2*A* = 2 sin *A* kos *A* 

7. cos 2*A* = cos2 *A* − sin2 *A* 14. Area of a triangle / *Luas segi tiga*

= 2 cos2 *A* − 1 = sin *C*

= 1 − 2sin2 *A*

kos 2*A* = kos2 *A* − sin2 *A*

= 2 kos2 *A* − 1

= 1 − 2sin2 *A*

**Section A**

***Bahagian A***

[40 *marks*]

[40 *markah*]

Answer **all** questions.

*Jawab* **semua** *soalan.*

**1** Find the coordinates of points of intersection between the line 2*y* −*x* = 1 and the curve   
 *xy + x*2 = 26.

*Cari koordinat titik-titik persilangan antara garis lurus* 2*y* − *x* = 1 *dan lengkung   
 xy + x*2 = 26.

[6 *marks /markah*]

**2** In a factory, a machine produces a batch of straight plastic rods with the shape of right cylinder. All plastic rods in the batch have the same volume but different radii and lengths. On a particular day, the machine produced the batch of plastic rods in such a way that the radius of the next plastic rod to be produced was twice the radius of the plastic rod that had been made before. It was known that the volume of the first plastic rod made in the batch on that day was cm³.

*Dalam sebuah kilang, sebuah mesin menghasilkan sekumpulan rod plastik yang lurus yang berbentuk silinder tegak. Semua rod plastik dalam kumpulan tersebut mempunyai isipadu yang sama tetapi berjejari dan panjang yang berbeza. Pada hari tertentu, mesin tersebut menghasilkan kumpulan rod plastik itu dengan keadaan bahawa jejari bagi rod plastik yang dihasilkan seterusnya adalah dua kali ganda jejari bagi rod plastik yang dihasilkan sebelumnya. Diketahui bahawa isipadu bagi rod plastik yang pertama dihasilkan dalam kumpulan tersebut ialah cm³*.

1. Given that the fourth plastic rod made in the batch had length of cm, calculate the radius, in cm, of the first plastic rod made in the batch.

*Diberi bahawa rod plastik yang keempat dihasilkan dalam kumpulan itu mempunyai panjang cm, kirakan jejari, dalam cm, bagi rod plastik yang pertama dihasilkan dalam kumpulan itu.*

[2 *marks /markah*]

All plastic rods in the batch were connected by their ends to form a long plastic rod.

*Semua rod plastik dalam kumpulan itu disambungkan untuk menjadi sebatang rod plastik yang panjang.*

1. By assuming that the plastic rods were infinitely produced in the batch, calculate the length, in cm, of the combined plastic rod.

*Dengan menganggap bahawa rod-rod plastik itu dihasilkan secara tak terhingga dalam kumpulan tersebut, kirakan panjang, dalam cm, bagi rod plastik yang disambungkan itu.*

[3 *marks /markah*]

**3** Diagram 3 shows two straight lines and .

*Rajah* 3 *menunjukkan dua garisan lurus dan* .

Diagram 3

*Rajah* 3

Lines and intersect at point . Point is also the midpoint of the line connecting the origin and point .

*Garisan dan bersilang pada titik . Titik juga merupakan titik tengah bagi garisan yang menghubungkan titik asal dan titik .*

1. Find the coordinate of point .

*Carikan koordinat bagi titik .* [2 *marks /markah*]

(b) A point moves in such a way that the distance between point and point is equal to the distance between point to the -axis.

*Satu titik bergerak dengan keadaan bahawa jarak antara titik dengan titik adalah sama dengan jarak antara titik dengan paksi-.*

(i) Find the equation of locus of point .

*Carikan persamaan bagi lokus titik .* [3 *marks /markah*]

(ii) Hence, show that the line is tangent to the locus of point .

*Maka, tunjukkan bahawa garisan ialah tangen kepada lokus titik .*

[2 *marks /markah*]

**4** (a) Prove that cos 4*x* = cos22*x* ( 1 − tan2 2*x*)  *Buktikan bahawa* kos 4*x* = kos22*x* ( 1 − tan2 2*x*) [3 *marks /markah*]

(b) (i) Sketch the graph of  for .

*Lakarkan graf bagi untuk .*

(ii) Hence, on the same axes, draw a straight line such that the equation ,

where is a constant, has exactly solutions for . Determine the value

of .

*Seterusnya, pada paksi yang sama, lukiskan satu garisan lurus dengan keadaan bahawa persamaan , yang mana ialah pemalar, mempunyai tepat 2 penyelesaian untuk . Tentukan nilai bagi .*

[4 *marks /markah*]

**5** Given that log*a y* = 3,

*Diberi bahawa log a y = 3,*

1. Express in term of *y*.   
    *Ungkapkan* *dalam sebutan* *y*. [3 *marks /markah*]
2. Find the numerical value of log*a*

*Cari nilai berangka bagi* log*a* [4 *marks /markah*]

**6** Table 6 shows the distribution of the mass of small fishes in an aquarium.

*Jadual* 6 *menunjukkan taburan jisim bagi ikan kecil dalam akuarium.*

|  |  |
| --- | --- |
| Mass (g)  *Jisim* (*g*) | Number of fishes  *Bilangan ikan* |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Table 6

*Jadual 6*

1. Given that the median of the distribution is g, find the value of .

*Diberi bahawa median bagi taburan itu ialah g, carikan nilai bagi .*

[3 *marks /markah*]

1. Hence, find the variance, in g², of the distribution.

*Maka, carikan varians, dalam g², bagi taburan itu*. [3 *marks /markah*]

1. Due to the error of the weighing balance, the mass of each fish measured in the distribution is 6 g less than its actual mass. A new distribution of the actual masses of the fishes in the aquarium is made.

*Disebabkan ralat neraca timbangan, jisim bagi setiap ikan yang diukur dalam taburan tersebut adalah kurang g daripada jisim asal. Satu taburan baru bagi jisim asal bagi ikan dalam akuarium itu dibuat.*

State:

*Nyatakan:*

1. the median,

*median,*

1. the variance

*varians*

of the new distribution.

*bagi taburan baru itu.* [2 *marks /markah*]

**Section B**

***Bahagian B***

[40 *marks*]

[40 *markah*]

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

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

**7** Use graph paper to answer this question.

*Gunakan kertas graf untuk menjawab soalan ini.*

Alex carried out an experiment to investigate the relationship between the displacement, *y*, in cm, of a ball bearing from a point *O* and the time taken, *x,* in second . The values of the two variables *x* and *y* are recorded in the Table 7.

*Alex melakukan suatu eksperimen untuk mengkaji hubungan di antara sesaran, y , dalam cm, bagi sebiji bola bearing daripada satu titik O dengan masa yang diambilnya, x, dalam saat. Nilai-nilai bagi dua pembolehubah x dan y telah dicatat dalam Jadual 7.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | 10 | 20 | 25 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| *y* | 13 | 51 | *p* | 200 | 312.5 | 438 | 602 |

Table 7 / *Jadual* 7

(*a*) Based on Table 7, construct a table for the values of .

*Berdasarkan Jadual* 7, *bina satu jadual bagi nilai-nilai* . [ 1 marks/*markah*]

(*b*) Plot against *x*, using a scale of 2 cm to 10 unit on the *x*-axis and 2 cm to 1 unit on

the - axis. Hence, draw the line of best fit.

*Plot melawan x*, *dengan menggunakan skala* 2 cm *kepada* 10 *unit pada paksi*-*x dan*

2 cm *kepada* 1 *unit pada paksi -* . *Seterusnya*, *lukis garis lurus penyuaian terbaik*. [ 3 marks/*markah*]

(c) The variables *x* and *y* are related by the equation , where *a* and *b*

are constants.

*Pembolehubah x dan y dihubungkan oleh persamaan , dengan keadaan a*

*dan b ialah pemalar*.

Use the graph in **7**(*b*) to find the value of

*Guna graf di* **7**(*b*) *untuk mencari nilai*

(i) *p*

(ii) *a*

(iii) *b*. [ 6 marks/*markah*]

**8** (a) Diagram 8a shows a curve with the gradient function of . The curve pass

*y*

*x*

*O*

*A(4, 0)*

*B(h, 3)*

*y=2x+1*

Diagram 8a

*Rajah 8a*

through point A (4,0) and intersects a straight line *y* = 2*x* + 1 at point B (*h,* 3)

*Rajah 8a menunjukkan suatu lengkung dengan fungsi kecerunan .*

*Lengkung tersebut melalui titik A(4, 0) dan bersilang dengan garis lurus y = 2x+1*

*di titik B (h, 3).*

Find

*Cari*

(i) the equation of the curve,

*persamaan lengkung itu,*

(ii) the value of *h* ,

*nilai h ,*

(iii) the area of shaded region

*luas rantau berlorek* [ 6 marks/*markah*]

(b) Diagram 8b shows a shaded region which is bounded by a curve , a straight

line and the *y*-axis. When the shaded region is rotated through 360o about the

*y-*axis, the volume generated is unit 3 . Find the value of *k.*

*Rajah 8b menunjukkan satu rantau berlorek yang dibatasi oleh satu lengkung*

*, satu garis lurus dan paksi-y. Apabila rantau berlorek tersebut*

*dikisarkan 360o melalui paksi-y, isipadu yang terjana ialah*  *unit 3. Cari nilai k.*

[ 4 marks/*markah*]

*y*

*y= k*

*x*

*O*

Daigram 8 b

*Rajah 8 b*

**9** Diagram 9 shows a triangle *OPQ*. Given that 3*OR*=*OP* and 4*OS*=*OQ*, *u*  , *v*  , *M* is the midpoint of *OQ* and *MT* : *TP* = 1 : 4.

*Rajah 9 menunjukkan sebuah segitiga OPQ. Diberi bahawa* 3*OR*=*OP* *dan* 4*OS*=*OQ*, *u*  , *v*  , *M* *ialah titik tengah* *OQ* *dan* *MT* : *TP* = 1 : 4.

*P*

*Q*

*O*

*R*

*S*

*M*

*T*

Diagram 9 / *Rajah 9*

(a) Express in terms of *u* and *v* ,

*Ungkapkan dalam sebutan u dan v ,*

( i )

( ii )

( iii ) [5 marks/*markah*]

(b) Find the value of *RT* : *TQ ,*

*Cari nilai bagi RT* : *TQ,* [3 marks/*markah*]

(c) Given the area of triangle *PQM* is 25 cm2 , calculate the area of triangle *PQT*.

*Diberi luas segitiga PQM ialah 25 cm2 , hitungkan luas segitiga PQT.*

[2 marks/*markah* ]

**10** (a) In a study carried out in a college, one out of three students surf the internet everyday.

*Dalam satu kajian yang dilakukan di sebuah kolej, didapati seorang daripada tiga orang pelajar melayari internet setiap hari.*

(i) If five of the students is selected by random from the college, find the probability that two or more of them surf the internet everyday.

*Jika lima orang pelajar dipilih secara rawak daripada kolej itu, carikan*

*kebarangkalian bahawa dua orang atau lebih daripada mereka melayari internet setiap hari.*

(ii) If a sample of 57 students is selected randomly from the college, calculate the mean and standard deviation of the number of students that surf the internet everyday.

*Sekiranya satu sample seramai 57 orang pelajar dipilih secara rawak dari kolej itu, hitungkan min dan sisihan piawai bilangan pelajar yang melayari internet setiap hari.* [4 marks/*markah*]

(b) Besides that, another study about the grade point average of the students for first

semester examination is being carried out. The study shows that the grade point average of the students in the college has a normal distribution with a mean of 3.672 and a varians of 0.2704.

*Di samping itu, satu kajian lain tentang gred purata pelajar untuk peperiksaan*

*Semester 1 telah dilaksanakan. Kajian ini mendapati gred purata pelajar di kolej itu mempunyai taburan normal dengan min 3.672 dan varians 0.2704 .*

(i) If a student is selected by random from the college, find the probability that the student has a grade point average more than 3.75.

*Jika seorang pelajar dipilih secara rawak dari kolej itu, carikan kebarangkalian bahawa pelajar itu mempunyai gred purata lebih*

*daripada 3.75.*

(ii) Find the percentage for the number of students with a grade point average in between of 3.0 and 3.75.

*Carikan peratus bagi bilangan pelajar yang gred puratanya antara 3.0*

*dan 3.75 .*

[6 marks/*markah*]

**11** Diagram 11 shows two circles, centre *A* and *B*, each of radius 5 cm, touching each other externally at *X*. Both of them touch another bigger circle of radius 13 cm, internally at *C* and *D* respectively.  
*Rajah 11 menunjukkan dua bulatan, setiapnya berpusat A dan B dan berjejari 5 cm menyentuh satu sama lain di titik X. Kedua-dua bulatan ini menyentuh sebuah bulatan lain yang lebih besar yang berjejari 13 cm di titik C dan D masing-masing.*

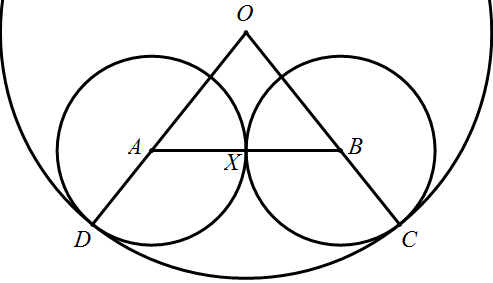


Diagram 11 / *Rajah 11*

(a) Show that ∠*COD* is 1.350 radians. (to three decimal places).

*Tunjukkan bahawa ∠COD adalah 1.350 radians (kepada tiga tempat perpuluhan).* [2 marks/ *markah*]

(b) Calculate the perimeter, in cm, of the shaded region.

*Hitung perimeter, dalam cm, kawasan berlorek.*  [4 marks/*markah*]

(c) Calculate the area of the shaded region.

*Hitung luas, dalam cm2, kawasan berlorek*. [4 marks/*markah*]

**Section C**

***Bahagian C***

[20 *marks*]

[20 *markah*]

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

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

**12** Table shows the price indices of four components, *P*, *Q*, *R*and *S*, used to produce a

kind of chair for the year 2004 based on the year 2000 and their respective

weightages.  
 *Jadual menunjukkan indeks harga bagi empat komponen, P, Q, R dan S, yang*

*digunakan untuk menghasilkan sejenis kerusi pada tahun 2004 berasaskan*

*tahun 2000 serta pemberatnya masing-masing.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Component  *Komponen* | Price Index  *Indeks hatga* | Weightage  *Pemberat* |
| *P* | *x* | 2 |
| *Q* | 140 | 4 |
| *R* | 120 | 3 |
| *S* | 110 | 5 |

Table/*Jadual* 1

a) Calculate  
 *Hitung*

i) the price of component *R*in the year 2004 if its price in the year 2000 is RM30.  
 *harga komponen R pada tahun*2004 *jika harganya pada tahun*2000 *ialah*RM30*.*

ii) the price index of component *Q*in the year 2004 based on the year 1996 if its price index in the year 2000 based on the year 1996 is 125.  
 *indeks harga komponen Q pada tahun 2004 berasaskan tahun 1996 jika indeks*

*harganya pada tahun 2000 berasaskan tahun 1996 ialah125.*

[5 *marks*/5 *markah*]

b) The composite index for the production cost of the chairs in the year 2004 based on the

year 2000 is 120.  
 *Indeks gubahan bagi kos penghasilan kerusi itu pada tahun*2004 *berasaskan*

*tahun*2000 *ialah*120*.*

i) Find the value of *x*.  
 *Cari nilai x.*

ii)The rate of increase in production cost of the chairs from the year 2004 to the year 2009 is expected to be the same as that from the year 2000 to 2004.  
 Calculate the composite index in the year 2009 based on the year 2000.

*Kadar kenaikan kos penghasilan kerusi itu dari tahun 2004 ke tahun 2009 dijangka akan sama dengan kadar perubahan dari tahun 2000 ke tahun 2004. Hitung indeks gubahan pada tahun 2009 berasaskan tahun 2000.*

[5 *marks*/5 *markah*]

**13** Diagram 14a shows that two triangles Δ PRT and Δ PRS.

*Rajah 14a menunjukkan dua segitiga Δ PRT dan Δ PRS.*

*R*

*S*

*T*

*P*

*10 cm*

*7 cm*

*12 cm*

*87.95o*

Diagram 14a*/Rajah 14a*

It is given that ∠RPT = 87.95o, PT =10 cm, RT = 12 cm and PR = PS = 7cm.

*Diberi bahawa ∠RPT = 87.95o, PT =10 cm, RT = 12 cm dan PR = PS = 7cm.*

(a) Find/ Cari

(i) ∠PRT

(ii) the length, in cm, of RS

*panjang, dalam cm, bagi RS*

(iii) the area, in cm2, of Δ PST

*luas, dalam cm2, bagi Δ PST* [7 marks/*markah*]

(b) In the diagram below, Δ PQR is the image of Δ PRS under a reflection in the line PR.

*Dalam rajah di bawah, Δ PQR ialah imej bagi Δ PRS di bawah pantulan pada garis*

*lurus PR.*

*Q*

*R*

*S*

*T*

*P*

*10 cm*

*7 cm*

*12 cm*

*87.95o*

Diagram 14a*/Rajah 14a*

Calculate the length, in cm, of QT.

*Hitung panjang, dalam cm, bagi QT.*  [3 marks/*markah*]

**14** A factory produces two types of drinks, that is P and Q. The factory has to produce *x*

litres of P and *y* litres of Q in order to meet the requirement of the customers. The

production of the facrtory is subjected to the following constraints.

*Sebuah kilang menghasilkan dua jenis minumam iaitu P dan Q. Kilang tersebut*

*mesti menghasilkan x liter minuman P dan y liter minuman Q untuk memenuhi*

*kehendak pengguna. Pengeluaran kilang tersebut tertakluk kepada kekangan yang*

*berikut.*

I The total volume of drink that can be produced is not more than 7000 

*Jumlah isipadu minuman yang boleh dihasilkan ialah tidak lebih daripada*

*7000 *

II The volume of drink Q produced is at most 2 times the volume of drink P

produced

*Isipadu minuman Q yang dihasilkan adalah paling banyak 2 kali isipadu*

*minuman P yang dihasilkan*

III The volume of drink Q produced is at least 1000 **

*Isipadu minuman Q yang dihasilkan adalah sekurang-kurangnya 1000 *

(a) Write the three inequalities other than and that satisfies the contraints

above

*Tulis tiga ketaksamaan , selain*  dan *yang memenuhi semua kekangan di*

*atas.* [ 3 marks/ *markah*]

(b) Using a scale of 1 cm to *1000 *for both axes, construct and shade the region R that

satisfies all the three inequalities.

*Dengan menggunakan skala* 1 cm kepada *1000 untuk kedu-dua paksi, bina*

*dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas.* [3 marks/ *markah*]

(c) Use your graph in (b) to find

*Gunakan graf anda di (b) untuk mencari*

1. The maximum volume of drink P if the volume of drink Q produced on a particular day is *2000 *

*Isi padu maksimum bagi minuman P jika isipadu bagi minuman Q yang dihasilkan pada satu hari tertentu ialah 2000 *

1. If the profit per litre of drink P and drink Q are RM50 and RM30 respectively , find the maximum profit made by the factory based on your graph.

*Jika keuntungan per liter bagi minuman P dan minuman Q masing-masing*

*ialah RM 50 dan RM 30, cari keuntungan maksimum yang diperolehi kilang*

*tersebut berdasarkan graf anda .* [ 4 marks/ *markah*]

**15** A particle moves in a straight line and passes through a fixed point O. It passess

through point *O* with a velocity of -12 ms-1 and an acceleration of -10 ms-2. After *t*

seconds, its acceleration, *a* ms-2 is given by *a = m + nt*, where *m* and *n* are constants.

If the particle comes to rest instantaneously when *t* = 6, find

Suatu zarah bergerak di sepanjang suatu garis lurus dan melalui satu titik tetap O.

Ia melalui titik O dengan halaju -12 ms-1 dan pecutan -10ms-2. Selepas t saat,

pecutannya, a ms-2, diberi oleh a = m + nt, dengan keadaan m dan n ialah pemalar.

Jika zarah itu berhenti seketika apabila t = 6, cari

1. the values of *m* and *n*,

nilai m dan nilai n [3 mark/3 markah]

b) the maximum velocity.  
 halaju maksimum [3 marks/3 markah]

c) the total distance moved in the first 10 seconds.  
 jumlah jarak yang bergerak dalam10 saat pertama. [4 marks/4 markah]

**INFORMATION FOR CANDIDATES**

**MAKLUMAT UNTUK CALON**

1. This question paper consists of three sections: **Section A, Section B** and **Section C.**

*Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian:* ***Bahagian A, Bahagian B*** *dan* ***Bahagian C.***

1. Answer **all** questions in **Section A**, any **four** questions from **Section B** and any **two** questions from **Section C**.

*Jawab* ***semua*** *soalan dalam* ***Bahagian A,*** *mana-mana* ***empat*** *soalan daripada* ***Bahagian B*** *dan**mana-mana* ***dua*** *soalan daripada* ***Bahagian C.***

1. Write your answers on your answer sheet.

*Jawapan anda hendaklah ditulis di atas kertas jawapan anda.*

1. Show your working. It may help you to get marks.

*Tunjukkan langkah-langkah penting dalam kerja mengira anda. Ini boleh*

*membantu anda untuk mendapatkan markah.*

1. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.

*Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan*

*.*

1. The marks allocated for each question and sub-part of a question are shown in brackets.

*Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan dan ceraian soalan ditunjukkan*

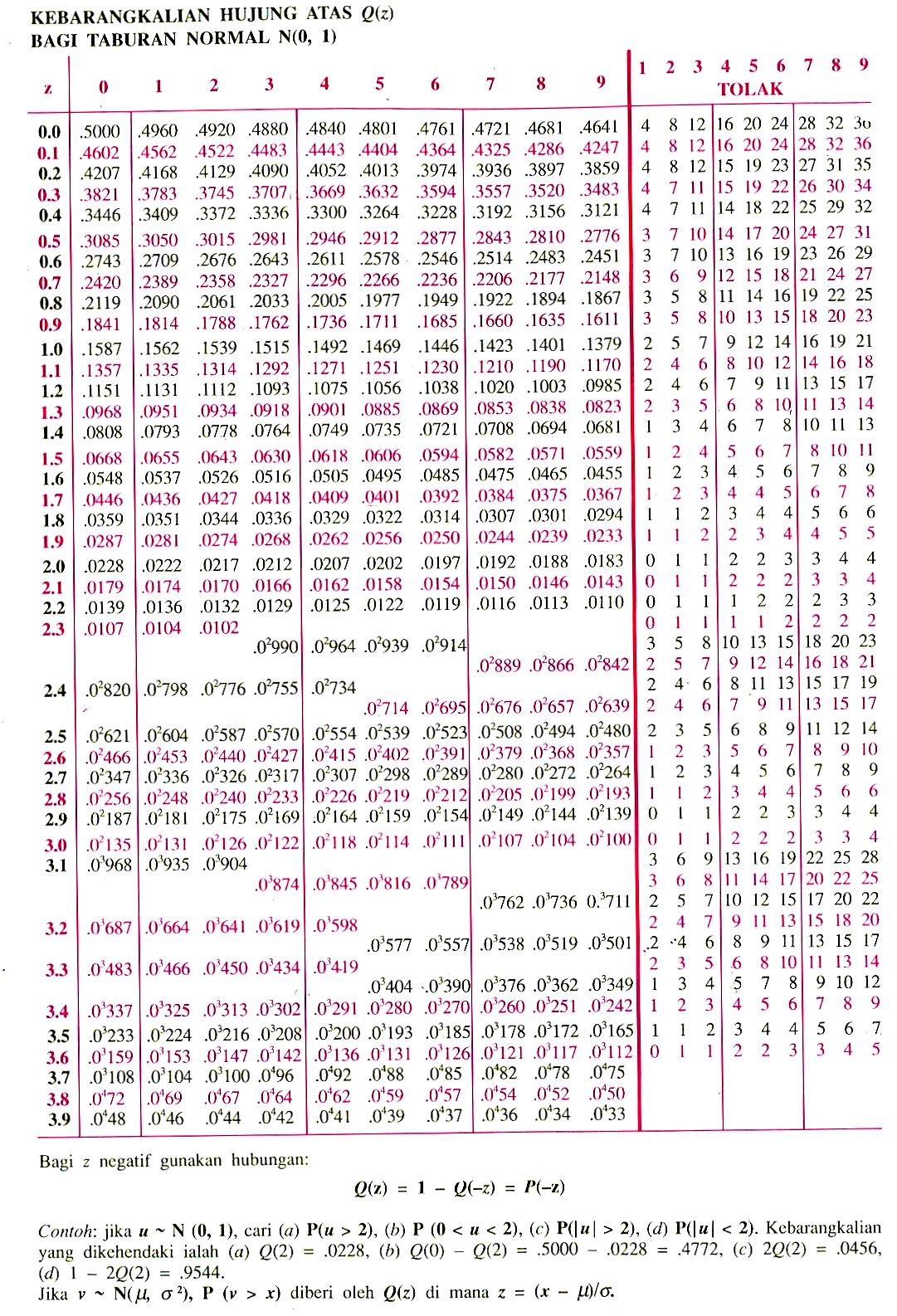
*dalam kurungan.*

1. A list of formulae is provided on pages 2 to 4.

*Satu senarai rumus disediakan di halaman* 2 *hingga* 4*.*

1. You may use a scientific calculator or a booklet of four-figure mathematical tables.

*Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang atau buku sifir matematik empat angka .*

  
NAMA : ………………………………………………

ANGKA GILIRAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Arahan Kepada Calon**

1. Tuliskan **nama** dan **angka giliran** anda pada ruang yang disediakan.
2. Tandakan ( 🗸) untuk soalan yang dijawab.
3. Ceraikan helaian ini dan ikatkan bersama-sama dengan kertas jawapan sebagai muka hadapan.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Kod Pemeriksa* | |  | | |
| *Bahagian* | *Soalan* | *Soalan Dijawab* | *Markah Penuh* | *Markah Diperoleh*  *(Untuk Kegunaan Pemeriksa)* |
| **A** | **1** |  | 6 |  |
| **2** |  | 5 |  |
| **3** |  | 7 |  |
| **4** |  | 7 |  |
| **5** |  | 7 |  |
| **6** |  | 8 |  |
| **B** | **7** |  | 10 |  |
| **8** |  | 10 |  |
| **9** |  | 10 |  |
| **10** |  | 10 |  |
| **11** |  | 10 |  |
| **C** | **12** |  | 10 |  |
| **13** |  | 10 |  |
| **14** |  | 10 |  |
| **15** |  | 10 |  |
| Jumlah | | | |  |