****

**3472 /1**

**Additional**

**Mathematics**

**JUL 2015**

**2 Jam**

**Nama : ………………..………………..**

**Kelas: …………**

**JABATAN PENDIDIKAN NEGERI PERAK**

**MOCKTEST 2**

**SIJIL PELAJARAN MALAYSIA**

**NEGERI PERAK 2015**

**MATEMATIK TAMBAHAN**

**KERTAS 1**

**2 JAM**

#### JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Soalan | MarkahPenuh | MarkahDiperoleh |
| 1 | 2 |  |
| 2 | 2 |  |
|  3 | 3 |  |
| 4 | 3 |  |
| 5 | 3 |  |
| 6 | 3 |  |
| 7 | 3 |  |
| 8 | 3 |  |
| 9 | 4 |  |
| 10 | 3 |  |
| 11 | 4 |  |
| 12 | 4 |  |
| 13 | 4 |  |
| 14 | 3 |  |
| 15 | 3 |  |
| 16 | 3 |  |
| 17 | 3 |  |
| 18 | 3 |  |
| 19 | 4 |  |
| 20 | 2 |  |
| 21 | 3 |  |
| 22 | 4 |  |
| 23 | 3 |  |
| 24 | 4 |  |
| 25 | 4 |  |
| Jumlah | 80 |  |

*1. Kertas ini mengandungi 25 soalan*

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

*3.Beri hanya satu jawapan bagi setiap soalan.*

*4. Tulis jawapan dengan jelas di tempat yang telah*

 *Sediakan dalam kertas soalan.*

*5. Tunjukkan jalankerja.I anya dapat membantu dalam mendapatkan*

 *markah.*

*6.Diagram yang ditunjukkan di dalam kertas soalan tidak*

 *mengikut skala yang betul kecuali diberitahu.*

*7.Anda di benarkan menggunakan kalkulator sainstifik.*

*8.Kertas soalan ini hendaklah diserahkan di akhir peperiksaan*

 *nanti.*

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kertas soalan ini mengandungi 15 halaman bercetak.

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

|  |
| --- |
| **ALGEBRA** |
| 1 | 8 |
| 2 *am*x *an = a m + n* | 9  |
| 3  *am  an = a m – n* | 10.  |
| 4  *( am )n = a m n* | 11  |
| 5 | 12  |
| 6 | 13  |
| 7log *a mn = n* log *a m*  |  |

|  |
| --- |
| **CALCULUS*****KALKULUS*** |
| 1 *y = uv* ,  | 1. Area under a curve

*Luas di bawah lengkung*=  |
| 2  | 1. Volume generated

*Isipadu janaan*=  |
| 3  |

|  |
| --- |
| **STATISTICS*****STATISTIK*** |
| 1  | 7  |
| 2  | 8  |
| 3  | 9  |
| 4  | 10  |
| 5  | 11  |
| 12  |
| 6  | 13  |
| 14  |
| **GEOMETRY*****GEOMETRI*** |
| 1 Distance/*jarak* =  | 4 Area of a triangle/ *Luas segitiga* = |
| 2 Mid point / *Titik tengah* | 5  |
| 3 A point dividing a segment of a line*Titik yang membahagi suatu tembereng garis* | 6  |
| *For examiner’s use only**Answer* **all** *questions.**Jawab* **semua**  *soalan*1. Diagram 1 shows two functions*Rajah 1 menunjukkan dua fungsidan fungsi*Diagram 1 / *Rajah 1*19 157State the value of *Nyatakan nilai bagi*a)  b) [ 2 marks/markah ]Answer / *Jawapan:*23**1** |
| 2. Given the function find the value of  *Diberi fungsi, cari nilai bagi* [ 2 marks / *markah ]*Answer / *Jawapan:*23**2** |
| 3. Given the functions and , where and are constants, find the value of *p* and of *q*.*Diberi* dan , *dengan keadaan p dan q ialah pemalar, cari nilai p dan nilai q*  [ 3 marks /  *markah ]* Answer / *Jawapan:*3**3** |
| *For examiner’s use only* 4. The roots of equation is the same with the roots of equation Find the value of *p* and of *q*. *Punca-punca bagi persamaan kuadratik adalah sama dengan* *punca-punca bagi persamaan kuadratik Cari nilai dan nilai q.* [ 3 marks / *markah* ] Answer / *Jawapan:*3**4** |
| 5. Diagram 5 shows the graph of a quadratic function where *a* and *p* are constants. The graph has a minimum point at *A( - 2 , h )*. *Rajah 5 menunjukkan graf bagi suatu fungsi kuadratik,* *dengan keadaan a dan p adalah pemalar. Graf itu mempunyai satu titik minimum di*  *A ( -2, h ).*  State *y* *Nyatakan*Diagram 5 / *Rajah 5* ( a ) the range of values of *a*, *julat nilai a,*●( b ) the value of *p* and of *h.**A ( -2 , h )* *nilai p dan nilai h. x* *0* Answer / *Jawapan:*325 [ 3 marks / *markah* ] |
| 6. Given Find the value of *x*.  *Diberi Cari nilai x.* [ 3 marks / *markah* ]**6**34 Jawapan an 3 . . 3333 Answer / *Jawapan:*  |
| *For examiner’s use only*7. Given quadratic function has a maximum point Express *q* in terms of *p.*  *Diberi fungsi kuadratik mempunyai titik maksimum* *Ungkapkan q dalam sebutan p.* [ 3 marks / *markah ]* Answer */ Jawapan:*734 Jawapan an 3 . . 3333 |
| 8. Given that , find the value of *k*. *Diberi cari nilai k.*[ 3 marks / *markah* ] Answer */ Jawapan:*834 Jawapan an 3 . . 3333 |
| 9. The first three terms of an arithmetic progression are -21, -18 nd -15. The n*th* term of progression is positive. Find the least value of *n*.  *Tiga sebutan yang pertama bagi satu janjang aritmetik ialah -21, -18 dan -15.*  *Sebutanke-n bagi janjang itu adalah positif. Cari nilai terkecil bagi n*.  [ 4 marks/ *markah* ] Answer */ Jawapan:* 4**9** |
| *For examiner’s use only*10. It is given that the first three terms of a geometric progression are *x, x – 4* and *x – 6*.  Find the value of *x*.  *Diberi bahawa tiga sebutan yang pertama bagi suatu janjang geometri ialah x, x – 4*  *dan x – 6. Cari nilai x.* [ 3 marks /*markah*] Answer */ Jawapan:*31**0** |
| 11. Given that sum of the first three terms of a geometric progression is 7 and the common ratio is Find  *Diberi hasiltambah tiga sebutan pertama janjang geometri ialah 7 dan nisbah sepunya ialah . Cari* ( a ) the first term of the progression, S*ebutan pertama janjang itu,* ( b ) the sum to infinity of the progression. *Hasiltambah hingga ketakterhinggaan janjang itu.* [ 4 marks / *markah* ] Answer */ Jawapan:*411 |
| *For examiner’s use only*12. Diagram 12 shows a straight line graph The variables *x* and *y* are related by the equation where p and q are constants. *Rajah 12 menunjukkan graf Pembolehubah x dan y dihubungkan oleh* *persamaan dengan keadaan p dan q ialah pemalar*. *y – 2x* Diagram 12 / *Rajah 12* ● ( 4, 3 ) *x2* 0* 5

 Find the value of p and of *q.* [ 4 marks / *markah*] *Cari nilai p dan q.* Answer */ Jawapan:* **12**44 Jawapan an 3 . . 3333 |
| 13. Diagram 13 shows a straight line PQ. *Rajah 13 menunjukkan suatu garis lurus PQ.**y*Diagram 13 / *Rajah 13**P* (-5,10) ●*Q* (11,6 ) ●***x****o* Find  *Cari*1. the midpoint of PQ,

*titiktengah PQ,*1. the equation of the perpendicular bisector of PQ.

*persamaan pembahagi dua sama serenjang PQ.* [ 4 marks/ *markah* ] Answer */ Jawapan:*   413 |
| 14. Given two points E ( 1 , 7 ) and F ( -3, 5 ) on a Cartesian plane. Find the equation of  the locus of a moving point P ( x , y ) which moves such that EPF is 90°. *Diberi dua titik E ( 1 , 7 ) and F ( -3, 5 ) pada satah Cartesan*  *Cari persamaan lokus bagi titik bergerak P ( x , y ) dengan keadaan EPF ialah 90°.*[ 3 marks / *markah*] Answer */ Jawapan:***14**34 Jawapan an 3 . . 3333 |
| 15. Diagram 15 show the vector  *y* *Rajah 15 menunjukkan vector*  *●* B ( 14, 8) ( a) State the vector in column vector *Nyatakan vector sebagai vector lajur*● A ( 6, 4) ( b ) Find the magnitude  *x*  *Cari magnitud 0*  Diagram 15 / *Rajah 15*[ *3* marks */ markah* ] Answer */ Jawapan:*3**15** |
| 16. The points P, Q and R are collinear. It is given that = *3p+ 2q* and = *( 1 – k )p + 4q,* where *k* is a constant. Find *Titik-titik P, Q dan R adalah segaris. Diberi bahawa*= *3p+ 2q* and = *( 1 – k )p + 4q, dengan keadaan k ialah pemalar. Cari* ( a ) the value of *k,* *nilai k,* ( b ) the ratio of *PQ : QR*. *nisbah PQ : QR.* [ 3 marks / *markah*] Answer */ Jawapan:*3**16** |
| OA1.5 radC10cmBDiagram 17 shows a sector OABC of a circle at centre O and radius 10 cm. Given that AOC = 1.5 rad. Find the perimeter of segment ABC.[ use π = 3.142 ]*Rajah 17 menunjukkan sebuah sektor OABC yang berpusat O dan berjejari* *10 cm. Diberi bahawa AOC = 1.5 rad. Cari perimeter bagi tembereng ABC.**[ guna π = 3.142 ]*[ 3 marks / *markah* ]*For examiner’s use only*17. Diagram17 */ Rajah 17* Answer */ Jawapan:*3**17** |
| 18. Given that sand is an acute angle. Express the following in terms of *t*. *Diberi sdan ialah sudut tirus. Ungkapkan berikut dalam sebutan t.*  ( a ) cos 2 *kos 2*  ( a ) cos 4 *kos 4* [ 3 marks / *markah* ] Answer */ Jawapan:*318 |
| *For examiner’s use only*19. The gradient of tangent to the curve at the point ( 2, 10 ) is 1. Find the  values of *a* and of *b*. *Kecerunan tangent kepada lengkungpada titik( 2, 10 ) ialah 1. Cari nilai* *a dan nilai b.*[ 4 marks / *markah*] Answer */ Jawapan:*4**19** |
| 20. Find the value of . *Cari nilai.*[ 2 marks / *markah*] Answer */ Jawapan:*24**20** |
| 21. The set of five positive integers has a mode of 6, a mean of 8 and a median of 7. List  down the possible five positive integers. *Suatu set terdiri daripada lima integer positif mempunyai mod 6, min 8 dan median 7.*  *Senaraikan lima integer positif tersebut yang mungkin.*[ 3 marks / *markah*]Answer */ Jawapan:*34**21** |
| *For examiner’s use only*22. An object is placed *u* cm from a lens with focal length 4 cm. An image is formed *v* cm behind the lens. Given that *u* and *v* are related by the equation  *+ = .* *Suatu objek diletakkan u cm daripada kanta yang mempunyai jarak fokus 4 cm.*  *Satu imej berjarak v cm telah dihasilkan di belakang kanta itu. Diberi u dan v*  *dihubungkan dengan persamaan + = .*  Find  *Cari*1. *v* in terms of *u,*

*v dalam sebutan u,*1. the rate of change of *v* when *u* change with the rate 2 cms-1 when *u* = 5 cm.

*kadar perubahan v apabila u berubah dengan kadar 2 cm s-1pada ketika u = 5 cm.**,* [ 4 marks / *markah*]Answer */ Jawapan:*4**22** |
| 23. In a shooting competition, the probability that Participant X hits the target is 80% and  the probability that for Participant Y hits the target is 60% . If they shoot at the same  time, find the probability that *Dalam suatu pertandingan menembak, kebarangkalian bagi Peserta X mengena sasaran*  *ialah 80% dan kebarangkalian bagi Peserta Y mengena sasaran ialah 60%. Jika mereka*  *menembak serentak, cari kebarangkalian bahawa* ( a ) only 1 player hits the target *hanya seorang pemain mengena sasaran,*( b ) at least 1 player hits the target *sekurang-kurangnya seorang pemain mengena sasaran.*[ 3 marks / *markah*]*For examiner’s use only*Answer */ Jawapan:*3**23** |
| 24.Diagram 24 / *Rajah 24*Driver*pemandu*JIEFABKLGHCD Diagram 24 shows the seating location of a van with the seat label attached to each chair. Find the number of sitting arrangement if ( a ) there are 10 passengers,( b ) there are 12 passengers which include a married couple who are to sit on chair  with label A and B.*Rajah 24 menunjukkan lokasi tempat duduk dalam van dengan label tempat duduk melekat pada setiap kerusi. Cari bilangan susunan tempat duduk jika**( a ) terdapat 10 penumpang,**( b ) terdapat 12 penumpang termasuklah satu pasangan suami isteri yang duduk*  *atas kerusi yang berlabel A dan B.*[ 4 marks / *markah*]Answer */ Jawapan:**For examiner’s use only*43**24** |
| 25. Diagram 25 / *Rajah 25**x* 1 2 3 4P *( X = x )*0.10.30.25 Diagram 25 shows an incomplete graph of binomial distribution for discrete  variable X. find the probability *Rajah 25 menunjukkan graf taburan binomial bagi pembolehubah X yang tidak*  *lengkap. Cari kebarangkalian*( a ) when *x* = 3, *apabila x = 3,*( b ) for *x* ≥ 2. *bagi x* ≥ 2.[ 4 marks / *markah*]4**25** |

44

**25**

**END OF QUESTIONS PAPERS**

***KERTAS SOALAN TAMAT***