

|  |
| --- |
| PT3 2017 PENTAKSIRAN TINGKATAN 3 |
| UJIAN BERTULIS  **PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN** 2 Jam |

50

**ARAHAN:**

1. Buka kertas soalan ini apabila diberitahu.
2. Jawapan anda hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan dalam kertas soalan ini.
3. Kertas soalan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

Matematik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Untuk Kegunaan Pemeriksa** | | |
| Nama Pemeriksa: | | |
| **Soalan** | **Markah Penuh** | **Markah Diperoleh** |
| 1 | 10 |  |
| 2 | 10 |  |
| 3 | 10 |  |
| 4 | 10 |  |
| 5 | 10 |  |
| 6 | 10 |  |
| 7 | 10 |  |
| 8 | 10 |  |
| 9 | 10 |  |
| 10 | 10 |  |
| **Jumlah** | |  |

**NAMA : …………………………………………………………………………….**

**TINGKATAN : ……………………………………………………………………….……………..**

Disediakan oleh:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(CIK NGU XUE LEE)

Ketua Panitia Matematik

Disemak oleh:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(EN. IBRAHIM BIN BENGANG)

Ketua Bidang Sains dan Matematik

Disahkan oleh:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(EN. YUSUP BIN OMAR)

Penolong Kanan Pentadbiran

**RUMUS MATEMATIK**

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

**PERKAITAN**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 6. |
| 2. | 7. |
| 3. | 8. Teorem Pythagoras |
| 4. |  |
| 5. |  |

**BENTUK DAN RUANG**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 11. |
| 2. | 12. |
| 3. | 13. |
| 4. | 14. |
| 5. | 15. |
| 6. | 16. |
| 7. | 17. |
| 8. | 18. |
| 9. | 19. |
| 10. |  |

Jawab **semua** soalan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SOALAN 1** | | |
| 1(a) | 1. Hitung nilai bagi  dan ungkapkan jawapan dalam perpuluhan.   *Jawapan:*   1. Hitung nilai bagi  dan ungkapkan jawapan dalam pecahan.   *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 4 | |
| (b) | 1. Rajah di bawah menunjukkan lima keping kad pecahan.      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   Apabila pecahan-pecahan itu disusun dalam tertib menaik, apakah pecahan kedua?    *Jawapan:*   1. Rajah di bawah menunjukkan satu garis nombor.     Tentukan nilai *X* dan *Y*.  *Jawapan:*  *X* : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Y* : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (c) | Kampung Semop akan disambungkan bekalan air baru oleh Lembaga Air Sarawak pada minggu hadapan setelah mengalami gangguan air tiga bulan yang lepas. Pihak Lembaga Air Sarawak telah memperuntukkan sejumlah paip yang panjang keseluruhannya 750 m untuk disambungkan ke kampung tersebut dari pusat bekalan utama yang berhampiran. Jumlah bilangan paip yang diperlukan untuk menghubungkan pusat bekalan utama ke kampung itu ialah 80 batang. Panjang setiap paip yang digunakan ialah 7 m. Adakah paip yang dibekalkan itu mencukupi? Beri alasan anda.  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SOALAN 2** | | |
| 2(a) | Rajah di bawah menunjukkan suatu senarai nombor.    Berdasarkan senarai nombor di atas, lengkapkan jadual di ruang jawapan.  *Jawapan:*   |  |  | | --- | --- | | 1. Faktor perdana bagi 30 |  | | 1. Gandaan bagi 4 |  | | 1. Hasil tambah digitnya adalah nombor genap |  | | 1. Faktor bagi 12 |  | | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 4 | |
| (b) | Tentukan nilai *x*.  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (c) | Jadual di bawah menunjukkan harga asal dan peratusan diskaun bagi empat jenis kipas, *P*, *Q*, *R* dan *S* yang ditawarkan dalam suatu jualan murah.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Kipas** | **Harga asal (RM)** | **Diskaun (%)** | | *P* | 130 | 40 | | *Q* | 280 | 60 | | *R* | 440 | 45 | | *S* | 230 | 10 |   Tentukan kipas yang paling murah setelah diskaun.  *Jawapan*: | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SOALAN 3** | | |
| 3(a) | 1. Rajah di bawah menunjukkan suatu urutan nombor.  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | -39, | -31, | -24, | -18, | -13, | *x*, | *y* |   Cari nilai *x* dan *y*.  *Jawapan:*   1. Rajah di bawah menunjukkan beberapa integer.  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | -5 |  | | -6 | 2 | ***X*** | |  | 8 |  |   Hasil tambah integer dalam lajur adalah sama dengan hasil tambah integer dalam baris. Cari nilai *X*.  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 4 | |
| (b) | Permudahkan ungkapan berikut:    *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (c) | Dalam rajah di bawah, *ABD* ialah sebuah segi tiga bersudut tegak, *BCD* ialah sebuah segi tiga sama kaki dan *CDE* adalah garis lurus.    Cari nilai *m*.  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| **SOALAN 4** | | |
| 4(a) | Dalam rajah di bawah, *AFB* dan *CFD* adalah dua garis lurus.    Cari nilai .  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (b) | Rajah di bawah menunjukkan sebuah satah Cartes.     1. Tentukan koordinat titik tengah bagi garis lurus yang menghubungkan titik *P* dan *Q*.   *Jawapan:*   1. Kira panjang bagi *PQ*.   *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (c) | Rajah di bawah menunjukkan bentangan sebuah kuboid yang mempunyai isipadu 432 cm3.    Berdasarkan pada rajah di atas,   1. Hitung nilai *x*.   *Jawapan:*   1. Kuboid tersebut digunakan untuk mengisi air ke dalam sebuah balang kaca yang berisipadu 3280 cm3. Tentukan bilangan minimum kuboid digunakan untuk mengisi balang kaca sehingga penuh dengan air.   *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 4 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SOALAN 5** | | |
| 5(a) | Dalam rajah di bawah, *PQRS* ialah sebuah segi empat dan *TUVW* ialah sebuah segi empat sama.    Cari perimeter kawasan berlorek, dalam cm.  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (b) | Dengan menggunakan pembaris dan jangka lukis sahaja, bina rajah di atas bermula dengan garis lurus *AB* yang diberi pada ruang jawapan.  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 4 | |
| (c) | Dalam rajah di bawah, *A* dan *B* ialah segi empat sama dengan luas masing-masing 49 cm2 dan 25 cm2.    Hitungkan luas bagi seluruh rajah dalam cm2.  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| **SOALAN 6** | | |
| 6(a) | Rajah di bawah menunjukkan jarak di antara empat bandar *P*, *Q*, *R* dan *S*.    Diberi *PQ* adalah  daripada *PR*. Cari nisbah .  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (b) | Wang Johan adalah tiga kali wang Kenny. Lily ada RM200 kurang daripada Kenny. Jumlah wang ketiga-tiga orang itu ialah RM1 550.  Berapa banyakkah wang yang dimiliki oleh setiap orang?  *Jawapan:*  Wang Johan : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Wang Kenny : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Wang Lily : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (c) | Selesaikan setiap persamaan yang berikut:       *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 4 | |
| **SOALAN 7** | | |
| 7(a) | Padankan hubungan sisi yang betul bagi setiap segi tiga bersudut tegak berikut:  *Jawapan:*   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (b) | Rajah di bawah menunjukkan sebuah taman berbentuk segi empat tepat *ABCD*. Dua kawasan yang berbentuk sukuan bulatan yang sama besar ditanami pokok bunga. Kawasan selebihnya ditutupi oleh batu bata.    Hitung luas kawasan batu bata itu.  (Guna )  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (c) | Rajah di ruang jawapan menunjukkan sebuah segi empat sama *ABCD* dilukis pada grid segi empat sama bersisi 1 cm.  *X*, *Y* dan *Z* ialah tiga titik yang bergerak dalam rajah itu.   1. *X* ialah titik yang bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa 4 unit dari titik *A*. Huraikan selengkapnya lokus bagi *X*. 2. Lokus bagi titik *Y* dengan keadaan jaraknya adalah sama dari garis lurus *AB* dan *AD*. 3. Lokus bagi titik *Z* dengan keadaan jaraknya adalah sama dari titik *B* dan *C*. 4. Seterusnya, tanda  pada titik persilangan lokus *Y* dan lokus *Z*.   *Jawapan:*   1. , (iii) , (iv) | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 4 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SOALAN 8** | | |
| 8(a) | Dalam rajah di bawah, titik *K’* ialah imej bagi titik *K* di bawah suatu translasi.     1. Huraikan translasi itu dalam bentuk .   *Jawapan:*   1. Lukis imej bagi segi tiga *PQR* di bawah translasi yang sama.   *Jawapan:* Rujuk rajah. | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (b) | 1. Rajah di bawah menunjukkan sebuah bulatan dengan pusat *O*.     Cari nilai *x*.  *Jawapan:*   1. Cari nilai *r* dan *s* dalam rajah di bawah.     *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 4 | |
| (c) | Rajah di bawah ialah graf garis yang tidak lengkap yang menunjukkan bilangan buah durian yang dijual oleh Fariz.     1. Pada hari Jumaat, bilangan jualan buah durian meningkat sebanyak 100% berbanding dengan hari Khamis. Kirakan bilangan durian yang telah dijual pada hari Jumaat. 2. Lengkapkan graf garis dalam rajah. 3. Nyatakan hari di mana jumlah jualan duriannya adalah sama.   *Jawapan:*   1. Rujuk rajah. | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| **SOALAN 9** | | |
| 9(a) | Dalam rajah di bawah, *ABC* ialah satu garis lurus.    Cari nilai *u*, *t* dan *s*.  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (b) | Dalam rajah di bawah, *PQR* ialah segitiga sama kaki dan *PRU* ialah garis lurus.    Cari nilai *x* dan *y.*  *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 4 | |
| (c) | Jadual di bawah menunjukkan sukan kegemaran sekumpulan murid.   |  |  | | --- | --- | | **Sukan** | **Bilangan murid** | | Bola sepak | 25 | | Badminton | 10 | | Hoki | 23 | | Bola Jaring | 14 |  1. Berdasarkan jadual di atas, nyatakan mod bagi taburan ini.   *Jawapan:*   1. Lengkapkan carta pai yang disediakan di ruang jawapan untuk mewakili semua maklumat dalam jadual di atas.   *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SOALAN 10** | | |
| 10(a) | 1. Permudahkan     *Jawapan:*   1. Cari nilai bagi     *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 4 | |
| (b) | Kembangkan setiap ungkapan yang berikut.       *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |
| (c) | Permudahkan    *Jawapan:* | |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 3 | |

**KERTAS SOALAN TAMAT**