

**SULIT :**  
**1449/1**  
**MATEMATIK**  
**KERTAS 1**  
**NOVEMBER**  
**2000**  
**2 ½ JAM**

**1449/1**

**PERSIDANGAN KEBANGSAAN PENGETUA**  
**SEKOLAH MENENGAH MALAYSIA**  
**CAWANGAN TERENGGANU**  
**DENGAN KERJASAMA**  
**JABATAN PENDIDIKAN TERENGGANU**

**PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2000**

**TINGKATAN EMPAT**

---

---

**MATEMATIK**

**KERTAS 1**

**Dua jam tiga puluh minit**

---

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

*Arahan*

- 1. Kertas soalan ini mengandungi dua bahagian, A dan B.*
- 2. Jawab semua soalan dalam Bahagian A, dan pilih lapan soalan daripada Bahagian B.*
- 3. Jawapan hendaklah ditulis dalam ruang yang disediakan dalam kertas soalan. Kertas soalan ini hendaklah diserahkan di akhir peperiksaan.*
- 4. Soalan 1 hingga 20 diperuntukkan 3 markah setiap soalan. Soalan 21 hingga 32 diperuntukkan 5 markah setiap soalan.*
- 5. Penggunaan kalkulator elektronik tidak dibenarkan.*

---

**Kertas soalan ini mengandungi 12 halaman bercetak**

**Bahagian A**  
**(60 markah)**  
*Jawab semua soalan*

---

1. Ungkapkan setiap yang berikut sebagai satu pecahan tunggal dalam sebutan terendah.

a)  $\frac{2}{3} \times \frac{5}{8}$

b)  $(3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3}) \div 3\frac{1}{4}$

Jawapan: a).....

b).....

---

2. Diberi 12  $\frac{1}{2}$ % daripada P ialah 33. Cari nilai P.

Jawapan:.....

---

3. Dalam tempoh masa 30 hari sebuah mesin jahit telah digunakan selama 221 jam. Kira masa mesin jahit itu digunakan dalam satu hari dengan memberi jawapan anda dalam jam dan minit.

Jawapan:.....

---

4. a) Hitungkan nilai  $\frac{0.043 \times 5.1}{0.003}$

b) Bundarkan jawapan di (a) kepada 2 angka bererti.

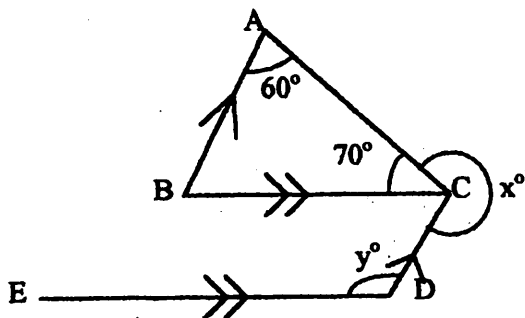
Jawapan:.....

5. Purata bagi tiga nombor  $p, q, r$  ialah 9 dan purata bagi lima nombor  $p, q, r, s, t$  ialah 11.  
Cari purata bagi  $s$  dan  $t$ .

Jawapan:.....

6.  $AB$  selari dengan  $CD$  dan  $BC$  selari dengan  $DE$ .  
Carikan nilai

- a)  $x$   
b)  $y$

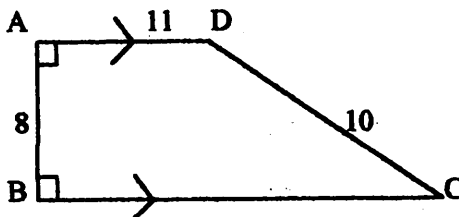


Jawapan: a)  $x =$ .....

b)  $y =$ .....

7. Dalam rajah, ABCD ialah sebuah trapezium.  
Hitungkan

- a) perimeter rajah itu,  
b) luas rajah itu.



Jawapan: a)..... cm

b).....  $\text{cm}^2$

8. Cari nilai bagi

a)  $\sqrt{0.081}$

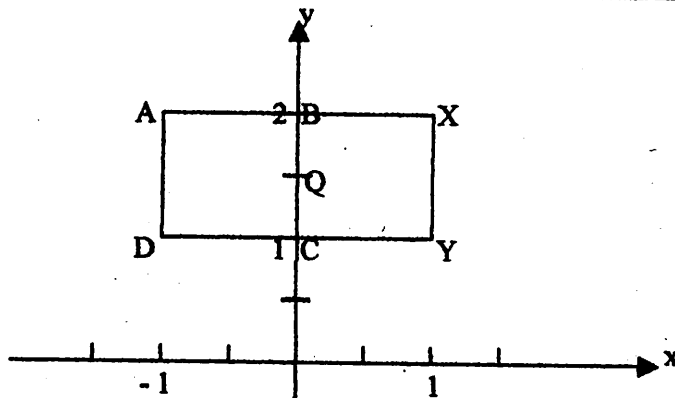
b)  $(1 + \sqrt[3]{-0.027})^2$

Jawapan: a).....

b).....

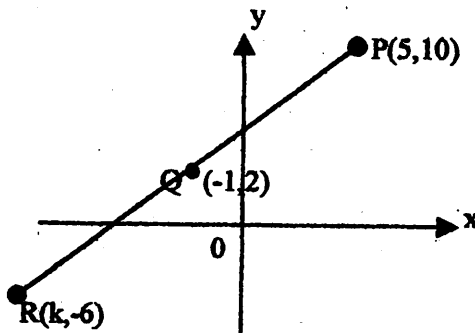
9. Berdasarkan rajah di sebelah, lengkapkan jadual berikut.

	Objek	di bawah penjelmaan	Imej
I	ABCD	Putaran $180^\circ$ pada Q	
II	ABCD		XBCY
III		Translasi $\begin{pmatrix} -1 \\ 0 \end{pmatrix}$	ABCD



10. Dalam graf di sebelah, carikan

- a) Jarak PQ
- b) Jika titik Q ialah titik tengah garis lurus PQR, cari nilai K.



Jawapan: a) PQ=..... cm

b) k =.....

---

11. Faktorkan selengkapnya

a)  $k^2 - 2k$

b)  $k^2 - 2k + km - 2m$

Jawapan:a).....

b).....

---

12. Nisbah umur Bakri kepada umur Cheng ialah 1:3. Umur Cheng ialah 24 tahun.

a) Hitungkan umur Bakri.

b) Diberi bahawa nisbah umur Cheng kepada umur Daud ialah 4:5, nyatakan nisbah umur Bakri kepada umur Cheng kepada umur Daud.

Jawapan:a).....

b).....

---

13. Selesaikan persamaan-persamaan:

a)  $2p = 1 - 2p$

b)  $\frac{x+2}{3} = x - 8$

Jawapan:a)  $p =$ .....

b)  $x =$ .....

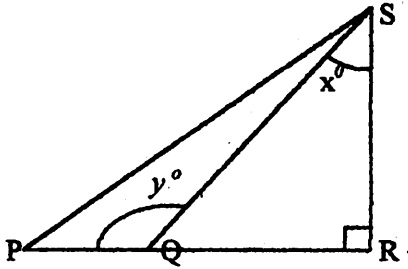
---

14. Diberi bahawa  $\frac{3m+4}{p} = p - m$ , ungkapkan  $m$  dalam sebutan  $p$ .

Jawapan:.....

---

15.



Dalam rajah di sebelah, PQR ialah garis lurus. Diberi bahawa  $PQ = 4$  cm,  $QS = 10$  cm, dan  $PQ = \frac{1}{3} PR$ . Hitungkan

- a)  $\sin x^\circ$
- b)  $\tan y^\circ$

Jawapan:a).....

b).....

16 a) Cari nilai bagi kos  $230^\circ$

c) Di beri  $\tan x = -1$ , cari dua nilai  $x$  dalam julat  $0^\circ < x < 360^\circ$ .

Jawapan:a).....

b).....

17. Cari nilai  $\frac{7.8 \times 10^5}{0.006}$  dengan mengungkapkan jawapan dalam bentuk piawai.

Jawapan:.....

18. Nyatakan  $417_8$  sebagai satu nombor dalam

- a) asas dua
- b) asas sepuluh

Jawapan:a).....

b).....

19. Hitungkan nilai m dan nilai n dalam persamaan-persamaan matriks berikut:

a)  $\begin{pmatrix} 1 \\ m \end{pmatrix} + m \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 18 \end{pmatrix}$

b)  $\begin{pmatrix} n & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} n+10 \end{pmatrix}$

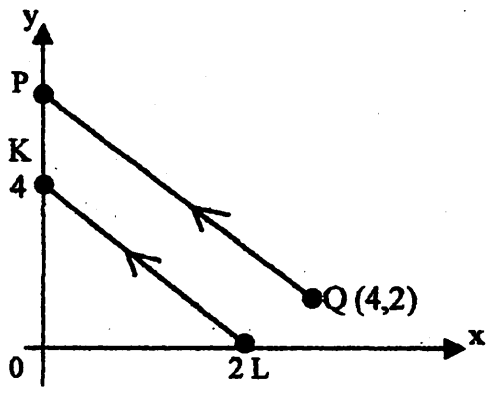
Jawapan: a) m = .....

b) n = .....

20. Dalam graf di sebelah, PQ adalah selari dengan KL

a) Hitungkan kecerunan garis lurus KL

b) Cari persamaan bagi garis lurus PQ

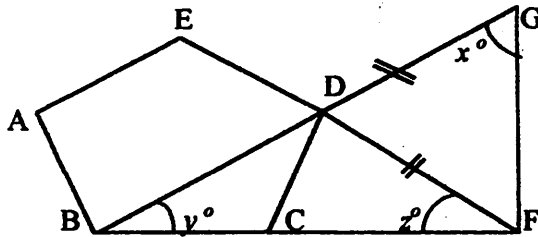


Jawapan: a).....

b).....

**Bahagian B**  
**(40 markah)**  
**Jawab lapan soalan sahaja**

21.



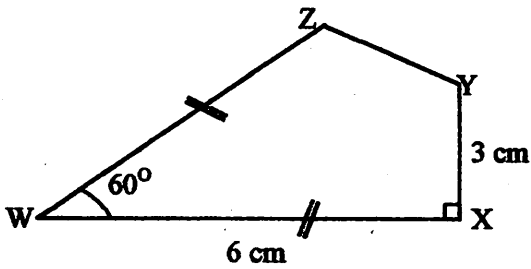
Dalam rajah diatas ABCDE ialah sebuah pentagon sekata. BCF, BDG dan EDF ialah garis lurus. Hitungkan nilai  $x, y$  dan  $z$ .

Jawapan:  $x = \dots\dots\dots$

$y = \dots\dots\dots$

$z = \dots\dots\dots$

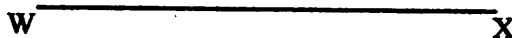
22. *Sesiku dan protaktor tidak boleh digunakan dalam soalan ini.*



- a) Binakan rajah di sebelah bermula dengan garis lurus  $WX$ .
- b) Seterusnya binakan garis serenjang  $ZN$  dari titik  $Z$  ke garis lurus  $WX$  dengan keadaan titik  $N$  terletak pada garis lurus  $WX$ .  
Ukur panjang  $ZN$ .

Jawapan: a)

$ZN = \dots\dots\dots$  cm





23. Dalam satu pertandingan memanah, seseorang peserta akan mendapat markah 0, 1, 2, 3, 4 dan 5. Markah-markah yang diperolehi oleh 40 orang peserta adalah ditunjukkan seperti dalam jadual berikut.

Markah	0	1	2	3	4	5
Bil. Peserta	3	4	7	5	10	11

Hitungkan

- a) mod
- b) median
- c) min

Jawapan: a).....

b).....

c).....

24. Sejumlah 510 buah buku dibahagikan kepada sekolah *L*, *M* dan *N* mengikut nisbah  $x : 5 : 8$ . Sekolah *L* menerima 120 buah buku.

Hitungkan

- a) bilangan buku yang diterima oleh sekolah *N*,
- b) nilai  $x$ .

Jawapan: a).....

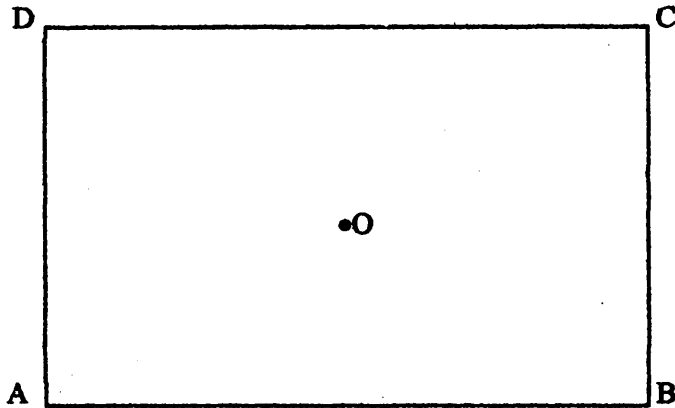
b).....

25. Rajah di ruang jawapan menunjukkan sebuah segiempat tepat *ABCD* dengan panjang 8 cm dan lebar 5 cm. *O* ialah pusat segiempat tepat itu. Binakan pada rajah yang sama, lokus bagi titik *X* dan titik *Y* yang memenuhi syarat berikut.

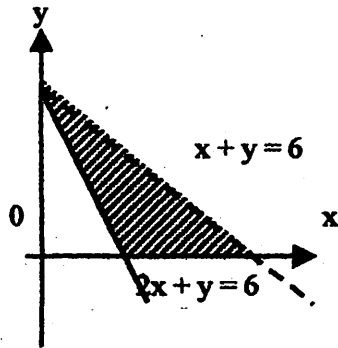
- a) *X* ialah satu titik yang bergerak dalam segiempat tepat *ABCD* supaya jaraknya dari *O* ialah 2 cm
- b) *Y* ialah satu titik yang bergerak dalam segiempat tepat *ABCD* supaya jarak tegaknya dari pepenjuru *BD* ialah 1.5 cm.

Seterusnya, tandakan dengan  $\otimes$  bilangan titik persilangan yang memenuhi syarat a) dan b) di atas.

Jawapan:



26. a) Dalam graf di sebelah, nyatakan tiga ketaksamaan yang mentakrifkan rantau berlorek itu.
- b) Diberi bahawa  $k$  ialah integer, senaraikan semua nilai  $k$  yang memuaskan kedua-dua ketaksamaan  $4 - k \geq 1$  dan  $k \geq 1 + \frac{k}{2}$



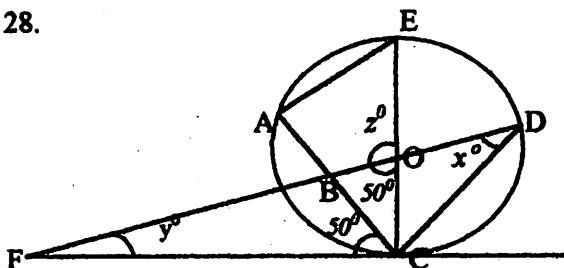
- Jawapan: a) i).....  
ii).....  
iii).....  
b).....

27. Dengan menggunakan buku sifir matematik empat angka, hitungkan nilai bagi

$$\frac{0.83^2 \times \sqrt{19.5}}{0.01178}$$

Jawapan:

28.



Dalam rajah di sebelah, ABC, EOC dan FBD adalah garis lurus. FC ialah tangen kepada bulatan berpusat di O. Diberi  $\angle AEC = 2 \angle CDF$ .

Hitungkan

- a)  $x$
- b)  $y$
- c)  $z$

Jawapan: a)  $x = \dots\dots\dots$

b)  $y = \dots\dots\dots$

c)  $z = \dots\dots\dots$

29.

Diberi bahawa set semesta  $\xi = \{x : 5 \leq x \leq 50, x \text{ ialah interger}\}$ ,

Set  $K = \{x : x \text{ ialah nombor kuasa dua sempurna}\}$

Set  $L = \{x : x \text{ ialah gandaan } 9\}$

Set  $M = \{x : x \text{ ialah nombor dua digit yang lebih besar daripada } 40 \text{ dengan keadaan hasil tambah digit-digitnya ialah nombor ganjil}\}$

- a) Lukiskan satu gambarajah Venn untuk menunjukkan hubungan antara  $\xi$ , K, L dan M.
- b) Cari  $n(K \cap L)$ .

Jawapan: a)

b).....

30. Permudahkan kepada bentuk teringkas.

a)  $2x - 2(y + x)$

b)  $3t^2 + 2 - 3(1 - t^2)$

Jawapan:a).....

b).....

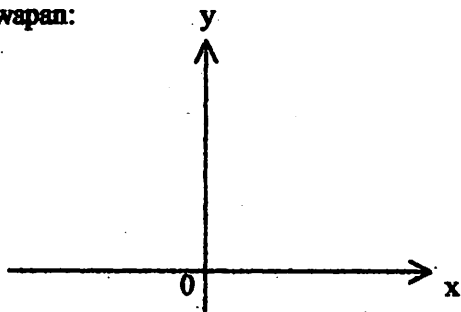
31. Pada paksi di ruang jawapan, lakarkan graf bagi  $y = n + x^{n-2}$  bagi setiap kes yang berikut:

a)  $n = 0$

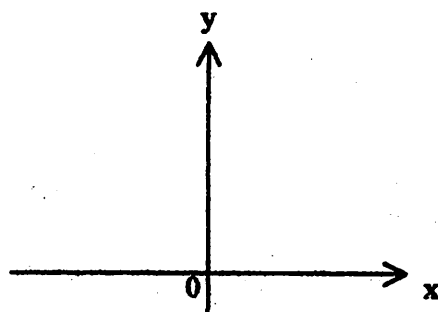
b)  $n = 3$

Jawapan:

a)



b)



32. a) Diberi bahawa  $3 \begin{pmatrix} -1 & a \\ 4 & t \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} a & -1 \\ t & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 14 & 11 \end{pmatrix}$ , cari nilai a dan t.

b) Diberi bahawa  $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix}$ , cari nilai x dan y.

Jawapan:a).....

b).....

**SOALAN TAMAT**