

SULIT
1449/1
MATEMATIK
KERTAS 1
OKTOBER
2003
1 $\frac{1}{4}$ JAM

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

PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2003

TINGKATAN EMPAT

MATEMATIK

KERTAS 1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini mengandungi 40 soalan*
2. *Jawab semua soalan*
3. *Rajah yang mengiringi masalah dalam kertas soalan ini dimaksudkan untuk memberi maklumat yang berguna bagi menyelesaikan masalah. Rajah tidak semestinya dilukiskan mengikut skala.*
4. *Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan berhuruf A, B, C, dan D. Bagi tiap-tiap soalan pilih satu jawapan sahaja. Tandakan semua jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.*
5. *Fikir dengan teliti ketika memilih jawapan. Jika anda hendak memukar sesuatu jawapan, padamkan hingga bersih tanda yang telah dibuat itu. Kemudian hitamkan jawapan anda yang baru.*
6. *Buku sifir matematik empat angka boleh digunakan.*
7. *Penggunaan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan adalah dibenarkan.*

Kertas soalan ini mengandungi 12 halaman bercetak.

Jawab semua soalan.

1. 53.728 di bundarkan betul kepada empat angka bererti ialah
 - A 53.73
 - B 53.72
 - C 53.7
 - D 53.730

2. 0.06928 dibundarkan kepada tiga angka bererti ialah
 - A 0.069
 - B 0.0692
 - C 0.0693
 - D 0.07

3. 0.000238 diungkapkan dalam bentuk pawai ialah
 - A 238×10^4
 - B 238×10^{-4}
 - C 2.38×10^4
 - D 2.38×10^{-4}

4. Diberi $k = 3h - 5$, ungkapkan h dalam sebutan k .
 - A $h = \frac{k+3}{5}$
 - B $h = \frac{k+5}{3}$
 - C $k = \frac{h+5}{3}$
 - D $3h = k + 5$

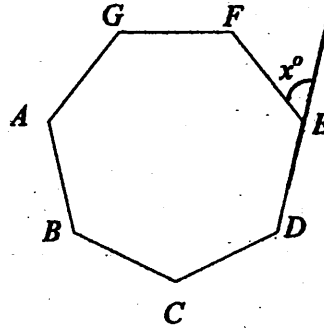
5. Ringkaskan $(fg^3)^4 \div f^5g^4$.
 - A $f^{-1}g^3$
 - B $f^{-1}g^8$
 - C f^9g^8
 - D f^9g^4

6. Sebidang tanah berbentuk segiempat tepat berukuran 6.5×10^5 m panjang dan 9.3×10^4 lebar. Luas tanah itu, dalam m^2 ialah
 - A 6.045×10^{10}
 - B 60.45×10^7
 - C 6.045×10^9
 - D 60.45×10^8

7. $\frac{0.072}{8000}$ diungkapkan dalam bentuk piawai ialah

- A 0.9×10^5
- B 0.9×10^{-6}
- C 9×10^{-6}
- D 9×10^{-4}

8.

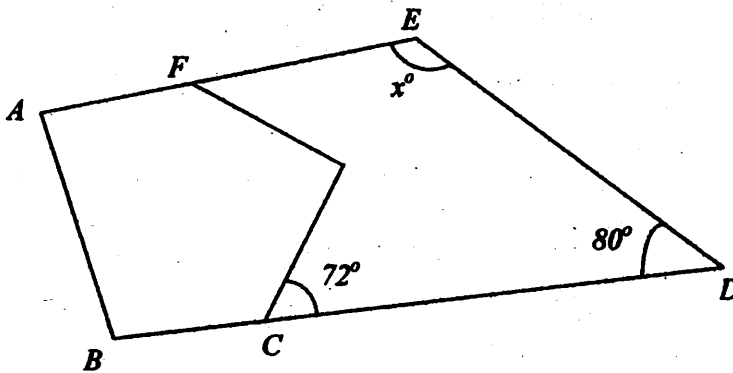


Rajah 1

Dalam *raajah 1*, A, B, C, D, E, F, dan G ialah sebuah poligon sekata yang mempunyai 7 sisi. Nilai x ialah .

- A 51.5°
- B $51^\circ 26'$
- C 25.7°
- D $25^\circ 42'$

9.

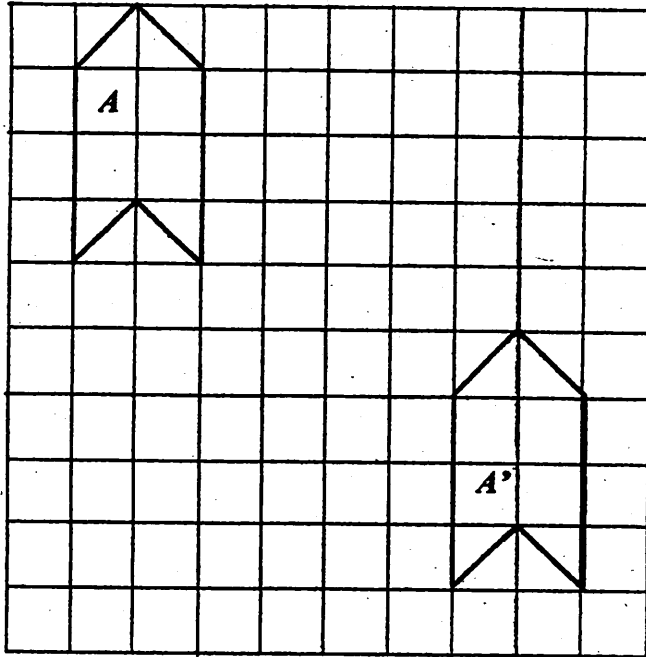


Rajah 2

Dalam *raajah 2* di atas, *ABCFG* ialah sebuah pentagon sekata. *BCD* dan *AFE* ialah garis lurus. Hitungkan nilai *x*.

- A 46
- B 64
- C 74
- D 108

10.

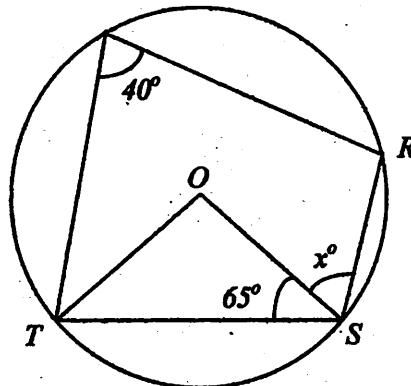


Rajah 3

Rajah 3 di atas menunjukkan penjelmaan bentuk A kepada A'. Namakan jenis penjelmaan itu.

- A Putaran
- B Pantulan
- C Translasi
- D Pembesaran

11.

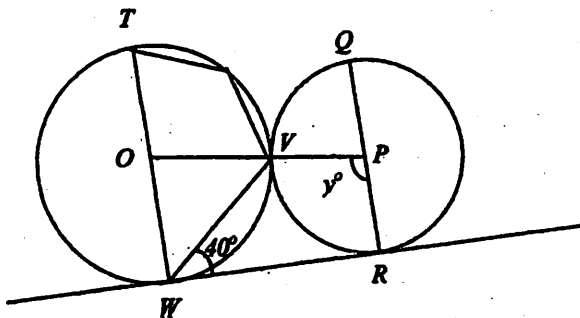


Rajah 4

Rajah 4, di atas menunjukkan sebuah bulatan berpusat O . Nilai x ialah,

- A 40°
- B 65°
- C 75°
- D 55°

12.

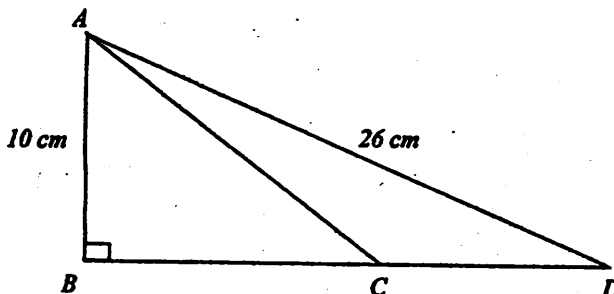


Rajah 5

Rajah 5 menunjukkan dua bulatan, masing-masing berpusat O dan P yang bersentuh di V . WR ialah tangen sepunya kepada dua bulatan itu. TOW dan QPR ialah garis lurus. Nilai y ialah

- A 80°
- B 40°
- C 50°
- D 100°

13.

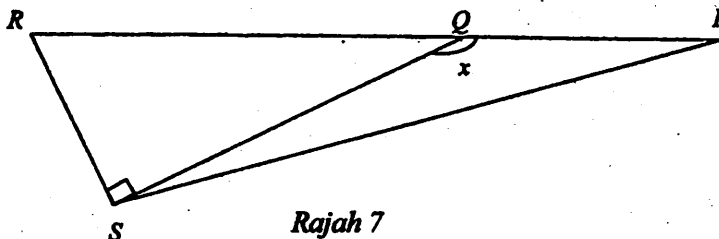


Rajah 6

Dalam rajah 6 BCD ialah garis lurus. Diberi $\tan \angle ACB = \frac{2}{3}$, cari panjang CD dalam cm.

- A 6
- B 9
- C 12
- D 13

14.



Rajah 7

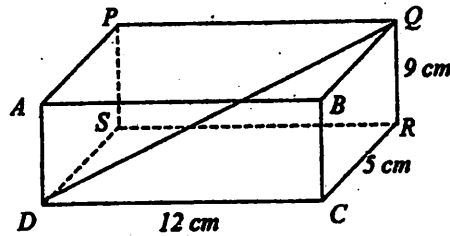
Dalam rajah 7, PQR ialah garis lurus. Diberi bahawa $PQ = 5$ cm, $QS = 8$ cm dan $PQ = \frac{1}{3}PR$. Kos x° ialah,

- A $-\frac{4}{5}$
- B $\frac{3}{5}$
- C $\frac{4}{5}$
- D $\frac{4}{3}$

15. Diberi $\tan x = -1.4826$ dan $0 \leq x \leq 360^\circ$. Carikan nilai-nilai x .

- A 124° dan 236° C 146° dan 214°
 B 124° dan 304° D 146° dan 326°

16.

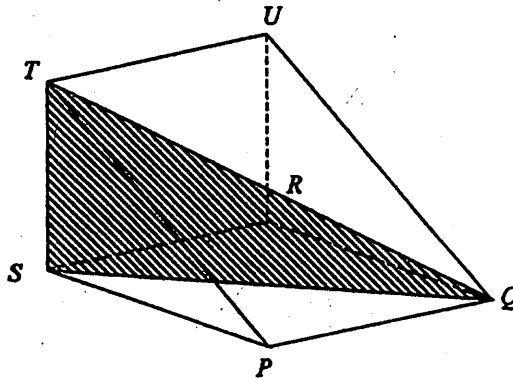


Rajah 8

Rajah 8 menunjukkan sebuah kuboid bertapak $SRCD$ yang terletak pada permukaan mengufuk. Hitung sudut di antara garis QD dengan satah $PQBA$.

- A $34^\circ 42'$ C $43^\circ 49'$
 B $21^\circ 25'$ D $31^\circ 24'$

17.



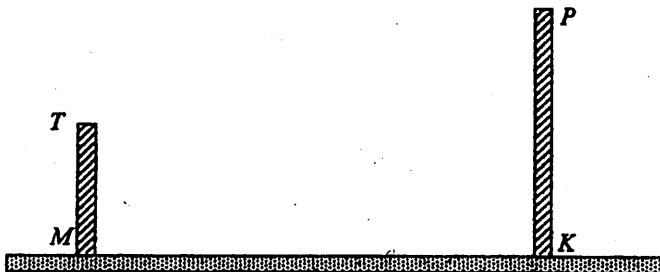
Rajah 9

Rajah 9 di sebelah menunjukkan sebuah prisma tegak, dengan tapak $PQRS$ berbentuk segiempat tepat mengufuk. Prisma tegak itu mempunyai keratan rentas seragam berbentuk segi tiga tegak TSP . Sudut di antara satah TSQ dengan satah $TSRU$ ialah

- A $\angle TQS$ C $\angle QTU$
 B $\angle RSQ$ D $\angle RQS$

18.

Rajah 10



Rajah 10 menunjukkan dua batang tiang tegak TM dan PK yang terletak pada suatu satah ufuk. Jika sudut dongak puncak P dari puncak T ialah 35° , jarak $MK = 55$ m, dan tinggi tiang $TM = 5$ m, hitung tinggi tiang PK .

- A 38.51 C 83.55
 B 78.55 D 43.51

19. $(p-q)^2 - (p^2 - q^2) =$
- A $2p^2 - 2q^2$
 B $-2pq$
 C $2q^2 - 2pq$
 D $-2q^2$
20. Diberi $\frac{w}{h} - 2 = w$. Ungkapkan w dalam sebutan h .
- A $\frac{2}{1-h}$ C $\frac{h-2}{h}$
 B $\frac{1}{1-h}$ D $\frac{2h}{1-h}$
21. Ungkapkan $\frac{k+4}{2k} - \frac{3-2k}{6}$ sebagai satu pecahan tunggal dalam sebutan terendah.
- A $\frac{6+k^2}{3k}$ C $\frac{12+2k^2}{6k}$
 B $\frac{6-k^2}{3k}$ D $\frac{12-k^2}{6k}$
22. Diberi $a+2 = 5 - 2(a+6)$. $a =$
- A -3 C -1
 B 5 D 3
23. $(e^{-2}f^3)^3 \times e^6f^4 =$
- A f^{10}
 B f^{13}
 C $e^{12}f^{10}$
 D $e^{12}f^{13}$
24. $\left(\frac{k^2}{4}\right)^{-\frac{3}{2}} =$
- A $-\frac{k^3}{4}$
 B $\frac{k^3}{8}$
 C $-\frac{k^3}{8}$
 D $\frac{8}{k^3}$

25. Semua integer yang memuaskan kedua-dua ketaksamaan $2m + 3 \geq -3$ dan $2 - m \geq 0$ ialah

- A -3, -2, -1, 0, 1, 2
- B -2, -1, 0, 1, 2
- C 0, 1, 2
- D -2, -1, 1, 2

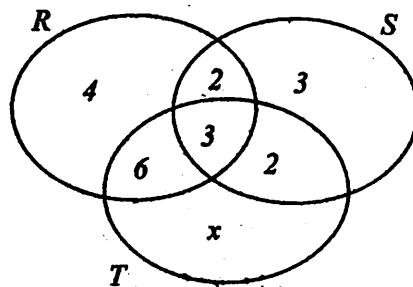
26. Diberi $\frac{1}{R} - t = \frac{t}{u}$, ungkapkan t dalam sebutan R dan u .

- A $t = \frac{u}{R} - 1$
- B $t = \frac{R}{u(1-R)}$
- C $t = \frac{u}{2R}$
- D $t = \frac{u}{R(u+1)}$

27. Diberi set $P = \{a, b, c, d, e\}$ dan set $Q = \{b, c, e, f\}$. $P \cap Q$ ialah

- A $\{a, b, c, d, e, f\}$
- B $\{b, c, e\}$
- C $\{a, d\}$
- D $\{\}$

28.

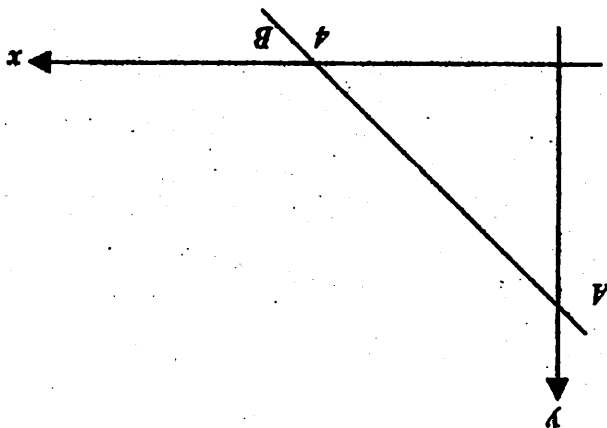


Gambarajah venn di atas menunjukkan bilangan unsur dalam set R , S , dan T . Diberi $\varepsilon = R \cup S \cup T$ dan $n(R \cup S \cup T) = 32$. Tentukan nilai x .

- A 29
- B 25
- C 20
- D 12

- A (0, 2)
- B (0, 4)
- C (0, 5)
- D (0, 10)

Dalam graf di atas, kecerunan garis lurus $AB = -\frac{2}{5}$, cari koordinat titik A.



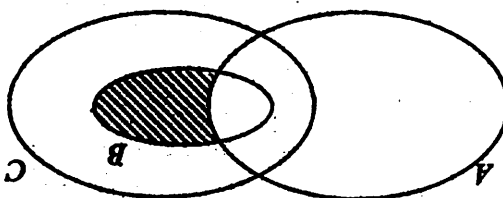
31.

- A $m = -3$, dan pintasan- $y = -\frac{2}{5}$
- B $m = 3$, dan pintasan- $y = \frac{2}{5}$
- C $m = -3$, dan pintasan- $y = \frac{2}{5}$
- D $m = 3$, dan pintasan- $y = -\frac{2}{5}$

30. Tentukan kecerunan (m) dan pintasan- y bagi persamaan $6x + 2y = 5$

- A $A \cap (B \cap C)$
- B $A \cup (B \cap C)$
- C $A \cap (B \cup C)$
- D $A \cup (B \cup C)$

Operasi yang mewakili rantau bertorek ialah,



29.

32.

Mata Pelajaran	Matematik	Bahasa Melayu	Bahasa Inggeris
Bilangan Murid	18	12	15

Jadual 1

Jika maklumat dalam jadual 1 di atas diwakili oleh sebuah carta pai, maka sudut sektor yang mewakili bilangan murid yang mengambil mata pelajaran Matematik ialah

- A 40°
- B 96°
- C 144°
- D 216°

33.

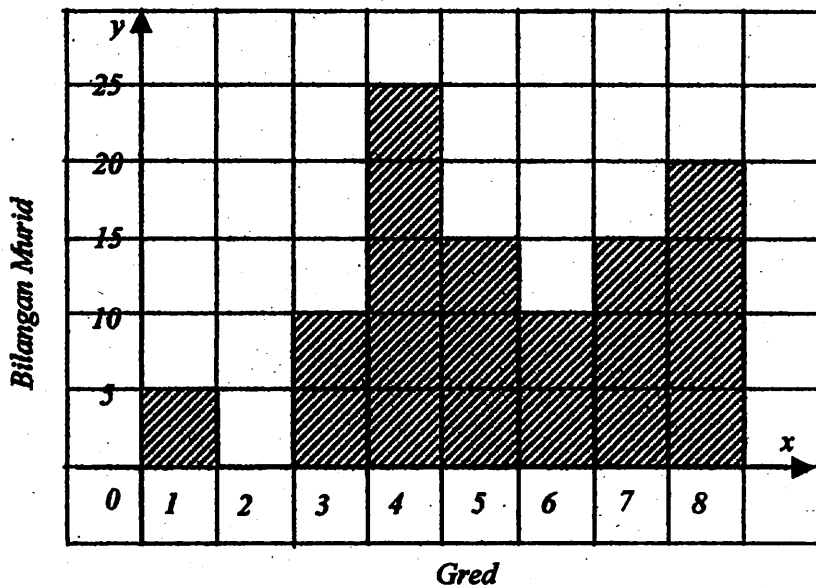
Skor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kekerapan	2	0	3	3	6	5	5	4	2	0

Jadual 2

Jadual 2 di atas menunjukkan taburan kekerapan skor bagi satu permainan. Median skor ialah

- A 4
- B 4.5
- C 6
- D 5

34.

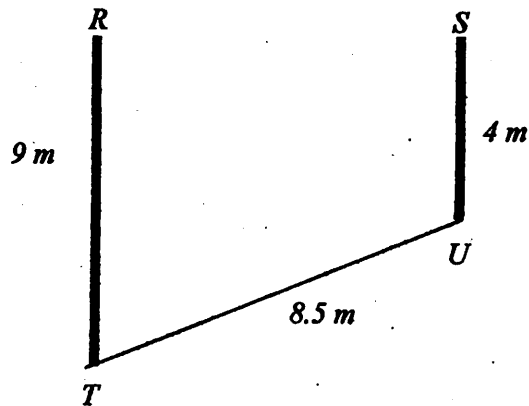


Rajah 11

Rajah 11 di atas menunjukkan gred 1 hingga gred 8 yang diperoleh 100 orang murid dalam satu ujian Matematik. Min gred yang diperoleh murid itu ialah

- A 4
- B 4.5
- C 5.4
- D 6.3

35.



Rajah 12

Rajah 12 di sebelah menunjukkan dua titik pada tanah rata, T dan U . RT dan SU ialah dua batang tiang tegak. Cari sudut dongakan puncak tiang R dari puncak tiang S .

- A 30.47° C 53.97°
 B 36.03° D 59.53°

36. Kebarangkalian telur yang dibeli oleh Roslan rosak ialah $\frac{1}{25}$. Jika 1000 biji telur telah dibeli, ramalkan bilangan telur yang rosak.

- A 16 C 25
 B 24 D 40

37.

Persatuan	Bilangan Ahli
Matematik	100
Sains	120
Sejarah	60

Jadual 3

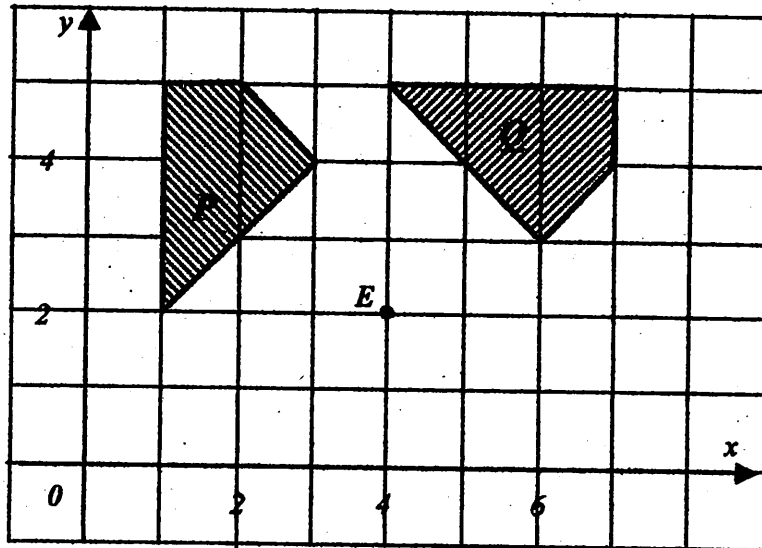
Jadual 3 di atas menunjukkan bilangan ahli dalam tiga persatuan. Jika seorang ahli dipilih secara rawak, apakah kebarangkalian ahli yang dipilih itu adalah daripada persatuan Sains.

- A $\frac{3}{4}$ C $\frac{3}{7}$
 B $\frac{1}{4}$ D $\frac{4}{7}$

38. Koordinat imej bagi titik $(1, 4)$ bagi pantulan pada garis lurus $y = x$ ialah

- A $(3, 1)$
- B $(4, 2)$
- C $(4, 1)$
- D $(3, 2)$

39.

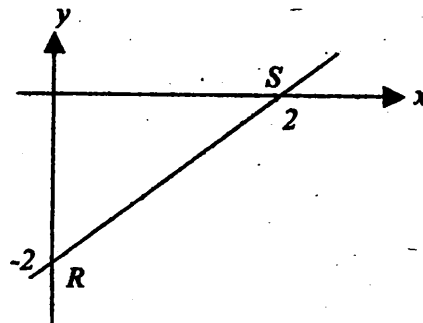


Rajah 13

Dalam graf pada *raajah 13*, Q ialah imej bagi P bagi satu putaran ikut arah jam pada pusat E . Sudut putaran itu ialah

- A 45°
- B 90°
- C 120°
- D 180°

40.



Rajah 14

Antara persamaan berikut yang manakah mewakili garis lurus RS dalam *raajah 14*.

- A $y = x - 2$
- B $y = -2x + 2$
- C $y = 2x - 2$
- D $y = -x - 2$

KERTAS SOALAN TAMAT