

PANATIA MATEMATIK TAMBAHAN**SEKOLAH MENENGAH AGAMA SAINS KUALA PILAH**

UJIAN PEMANTAPAN III TAHUN 2002

MATEMATIK TAMBAHAN**(Tingkatan 4)****Kertas 1****Dua jam**

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini mengandungi 25 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 dilukis mengikut skala.*
 4. *Jawapan hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan. Kertas soalan ini hendaklah diserahkan pada akhir peperiksaan.*
 5. *Kerja mengira membantu anda mendapatkan markah.*
 6. *Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan ditunjukkan dalam kurungan.*
 7. *Buku sifir matematik empat angka disediakan.*
 8. *Penggunaan kalkulator saintifik yang **tidak** boleh diprogramkan adalah dibenarkan.*
-

Kertas soalan ini mengandungi 9 halaman bercetak

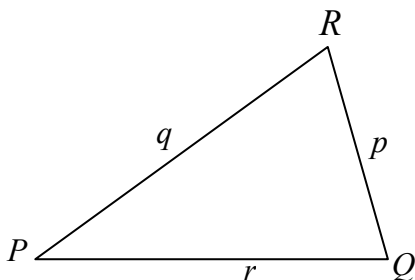
Jawab **semua** soalan

- 1 Diberi $y = 2x^2 + 2x$, carikan $\frac{dy}{dx}$.

[2 markah]

Jawapan :

2



Nyatakan petua yang berkaitan.

[2 markah]

Jawapan :

- 3 Bentukkan persamaan kuadratik yang mempunyai punca - punca -4 dan 5.

[2 markah]

Jawapan :

- 4 Nyatakan nilai minimum dan nilai x yang sepadan bagi $y = 3[(2x - 3)^2 - \frac{4}{3}]$.

[2 markah]

Jawapan :

- 5 Diberi set nombor 4, 5, 4, x , y , 8, 6 mempunyai min 7 . Carikan nilai $x + y$.
[2 markah]

Jawapan :

- 6 Ungkapkan $3^{n+3} + 3^n - 57(3^{n-1})$ dalam sebutan teringkas.
[3 markah]

Jawapan :

- 7 Tanpa menggunakan kaedah pembezaan atau graf, carikan nilai-nilai k yang mungkin bagi $y = 2x^2 + 2kx + 5k$ mempunyai nilai minimum -12.
[3 markah]

Jawapan :

- 8 Diberi titik P(-3, 6) dan Q(7, 1). Jika titik A membahagikan PQ dengan nisbah 2:3, cari koordinat titik A.
[3 markah]

Jawapan :

- 9 Fungsi f dan fungsi g adalah diberi oleh $f : x \rightarrow 2x - 3$, $g : x \rightarrow \frac{x}{8}$. Carikan nilai $gf^{-1}(5)$.

[3 markah]

Jawapan :

- 10 Diberi $4x + 3y - 1 = 0$, carikan nilai julat x jika $y < 3$.

[3 markah]

Jawapan :

- 11 Diberi persamaan $x^2 + kx + 3k - 5 = 0$ tidak mempunyai punca . Cari julat nilai k .

[3 markah]

Jawapan :

- 12 Ringkaskan $\log_2 xy - 2\log_2 y + 1$ kepada bentuk termudah.

[3 markah]

Jawapan :

- 13 Carikan harga kopi pada tahun 1990 sekiranya harga dan indeks harga kopi pada tahun 2000 berasaskan tahun 1990 masing-masing ialah RM1.20 dan 112.
[3 markah]

Jawapan :

- 14 Tunjukkan bahawa A(-4, -3), B(-1, -1), dan C (8, 5) adalah segaris.
[3 markah]

Jawapan :

- 15 Cari panjang lengkok suatu sektor yang bersudut 50° dan berjajari 4 cm.
[3 markah]

Jawapan :

- 16 ABC ialah satu segitiga dengan keluasan diberi 22.6cm^2 dengan, $b = 5.2$ cm dan $c = 9.6$ cm. Cari $\angle A$.
[4 markah]

Jawapan :

- 17 Diberi lengkung $y = \frac{2x^3 + 3}{x^2}$. Carikan kecerunan tangen pada $x = 1$.

[4 markah]

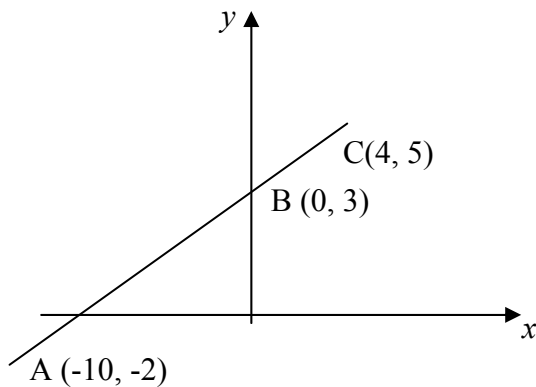
Jawapan :

- 18 Diberi $\log_3 2 = 0.631$ dan $\log_3 5 = 1.465$, tanpa menggunakan kalkulator cari $\log_9 \frac{25}{8}$.

[4 markah]

Jawapan :

19



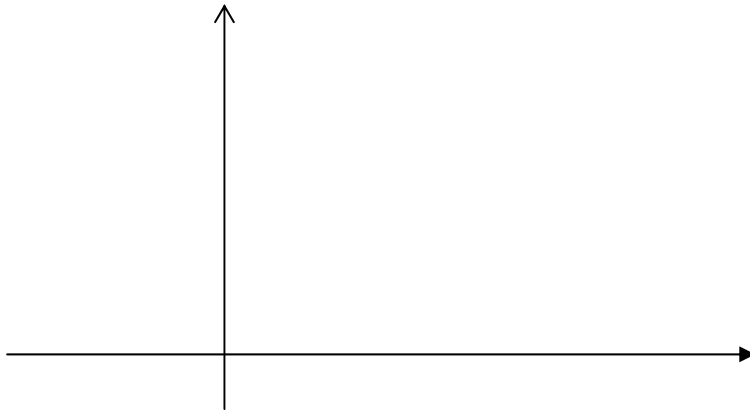
Berdasarkan rajah, cari persamaan garis lurus yang melalui titik A dan berserenjang dengan garis ABC.

[4 markah]

Jawapan :

- 20 Pada paksi di ruang jawapan, lakarkan graf bagi $f(x) = |2x + 4|$ untuk domain $-3 \leq x \leq 6$

[4 markah]



21

Jisim (kg)	f	Kekerapan Longgokan
46 – 50	20	20
51 – 55	60	80
56 – 60	56	136
59 – 65	35	171
66 – 70	19	190
71 – 76	10	200

Daripada jadual kekerapan longgokan di sebelah, carikan median bagi set data tersebut.

[4 markah]

Jawapan :

22

Selesaikan persamaan serentak $\frac{x}{3} + \frac{4}{y} = 2$, $x + 2y = 1$

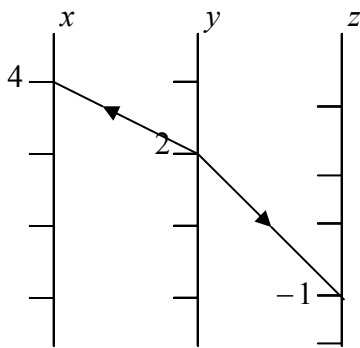
[4 markah]

Jawapan :

- 23 Diberi $\log_x m = x$ dan $\log_x n = y$, ungkapkan $\log_x \frac{n}{mx}$ dalam sebutan x atau y .
[4 markah]

Jawapan :

24



- Dalam rajah, $g : y \rightarrow ay + b$ mewakili pemetaan y kepada x , manakala $h : y \rightarrow \frac{8}{2y - b}$ mewakili pemetaan y kepada z . Carikan nilai a dan b .
[4 markah]

Jawapan :

- 25 Cari persamaan lokus titik M yang bergerak supaya jaraknya dari $P(-3, 5)$ dan $Q(2, -1)$ adalah sama.
[4 markah]

Jawapan :

KERTAS SOALAN TAMAT