

PANATIA MATEMATIK TAMBAHAN

SEKOLAH MENENGAH AGAMA SAINS KUALA PILAH

UJIAN PEMANTAPAN II 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 $g : x \rightarrow 2x + 1$, carikan $g^{-1}(x)$.

[2 markah]

Jawapan :

2 Diberikan bahawa luas poligon yang melalui titik A, B dan C adalah sifar. Apakah yang dapat anda simpulkan daripada situasi ini.

[2 markah]

Jawapan :

3 Bentukkan persamaan kuadratik yang mempunyai punca - punca $-\frac{1}{2}$ dan 3.

[2 markah]

Jawapan :

4 Nyatakan nilai minimum dan nilai x yang sepadan bagi $y = (2x - 3)^2 + 5$.

[2 markah]

Jawapan :

- 5 Diberi set nombor 4, 5, 4, 12, 10, 8, 6. Carikan min bagi set nombor ini.
[2 markah]

Jawapan :

- 6 Selesaikan $625(125^{3x}) = 5$.
[3 markah]

Jawapan :

- 7 Cari julat nilai k jika graf $f(x) = x^2 - kx + k + 8$ menyalang paksi- x pada dua titik.
[3 markah]

Jawapan :

- 8 Cari jarak antara titik A(0, 4) dan B(2, 3)
[3 markah]

Jawapan :

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

[3 markah]

Jawapan :

- 10 Diberi $2x - 3y + 1 = 0$, carikan nilai julat x jika $y > 10$.

[3 markah]

Jawapan :

- 11 Diberi persamaan $x^2 - 6x + 7 = p$ tidak mempunyai punca . Cari julat nilai p .

[3 markah]

Jawapan :

- 12 Tukarkan $\log_4 20$ ke dalam logaritma asas 10. Seterusnya cari nilai logaritma tersebut.

[3 markah]

Jawapan :

- 13 Carikan julat dan julat antara kuartil bagi set nombor 3, 2, 4, 2, 6, 8, 10, 5.
[3 markah]

Jawapan :

- 14 Diberi P (-4, -3), Q(-1, -1) dan R (8, 5) . Hitungkan luas segitiga PQR. Nyatakan kesimpulan yang berkaitan.
[3 markah]

Jawapan :

- 15 Cari julat nilai x yang memuaskan ketaksamaan $x^2 + 7x > 8$.
[3 markah]

Jawapan :

- 16 Carikan persamaan garis lurus yang melalui titik (3, -1) dan berserenjang dengan garis lurus $x - 3y = 12$
[4 markah]

Jawapan :

17 Diberi fungsi $g : x \rightarrow \frac{1}{2x-3}$. Carikan $g^{-1}(-5)$.

[4 markah]

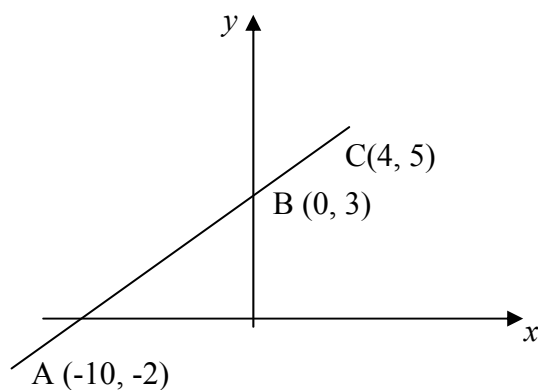
Jawapan :

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 C dan berserenjang dengan garis ABC.

[4 markah]

Jawapan :

- 20 Pada paksi di ruang jawapan, lakarkan graf bagi $f(x) = |3x + 5|$ untuk domain $-5 \leq x \leq 4$.

[4 markah]



21

Jisim (kg)	f	Kekerapan Longgokan
20 – 29	1	1
30 – 39	8	9
40 – 49	10	19
50 – 59	6	25
60 – 69	5	30

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

[4 markah]

Jawapan :

- 22 Selesaikan persamaan serentak $2(x + y) = 6x^2 - y^2 = 2$.

[4 markah]

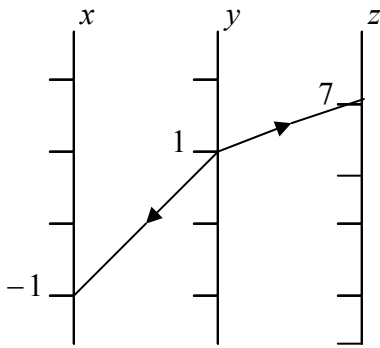
Jawapan :

23 Satu daripada punca persamaan $2x^2 - 4x = 2k + 2$ ialah kuasa dua punca yang satu lagi. Cari nilai yang mungkin bagi k .

[4 markah]

Jawapan :

24



Dalam rajah, $g : y \rightarrow \frac{y-4}{p}$ mewakili pemetaan y kepada x , manakala $h : y \rightarrow y^2 + q$ mewakili pemetaan y kepada z . Carikan nilai p dan q .

[4 markah]

Jawapan :

25 Cari persamaan lokus titik A yang bergerak supaya jaraknya dari $P(-2, 3)$ adalah sama jaraknya dari $Q(1, 4)$.

[4 markah]

Jawapan :