

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

UJIAN PERTENGAHAN 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 $h : x \rightarrow 3x + 4$, carikan $h^{-1}(x)$.

[2 markah]

Jawapan :

2 Didapati dua persamaan garis lurus adalah berserenjang antara satu sama lain. Apakah yang dapat anda simpulkan daripada situasi ini.

[2 markah]

Jawapan :

3 Cari hasil tambah dan hasil darab punca bagi persamaan $3x^2 + 4x + 1 = 0$.

[2 markah]

Jawapan :

4 Ungkapkan $x^2 + 2x - 2 = (x - 4)^2$ dalam bentuk am persamaan kuadratik.

[2 markah]

Jawapan :

5 Diberi $y = -2x^2 - x + 2$, carikan nilai y apabila $x = 1$.

[2 markah]

Jawapan :

6 Ungkapkan $2^{n+2} + 2^n - 6(2^{n-1})$ dalam sebutan teringkas.

[3 markah]

Jawapan :

7 Diberi lengkung $y = r - (3x - s)^2$ mempunyai titik maksimum (1, 4), carikan nilai r dan s .

[3 markah]

Jawapan :

8 Diberi, Q adalah titik pembahagi sama garis PR, hitungkan koordinat bagi titik Q jika koordinat bagi titik P(5, -2) dan titik R(8, 5).

[3 markah]

Jawapan :

- 9 Fungsi f dan fungsi g adalah diberi oleh $f : x \rightarrow 4x + 1$, $g : x \rightarrow 3 - x^2$. Carikan nilai $fg(-2)$.

[3 markah]

Jawapan :

- 10 Diberi $2x - 3y + 5 = 0$, carikan nilai julat x jika $y > 2$.

[3 markah]

Jawapan :

- 11 Diberi persamaan $x^2 - 6x + 7 = p(2x - 3)$ mempunyai punca yang berbeza. Cari julat nilai p .

[3 markah]

Jawapan :

- 12 Ungkapkan fungsi $-3x^2 + 3x + 12$ dalam bentuk $a(x + b)^2 + c$

[3 markah]

Jawapan :

13 Ringkaskan $\log_7 8 + 2\log_7 2 - \log_7 4$ kepada bentuk termudah.

[3 markah]

Jawapan :

14 Diberi P (-4, -3), Q(-1, k) dan R (8, 5) adalah segaris. Hitungkan nilai k .

[3 markah]

Jawapan :

15 Cari julat nilai – nilai x dengan keadaan $4x(4 - x) \geq 15$

[3 markah]

Jawapan :

16 Carikan persamaan garis lurus yang melalui titik (3, -1) dan selari dengan garis lurus $x - 3y = 12$

[4 markah]

Jawapan :

- 17 Diberi fungsi $g : x \rightarrow \frac{2x-3}{x}$ dan $h : x \rightarrow \frac{4}{x}, x \neq 0$. Carikan $gh(4)$.

[4 markah]

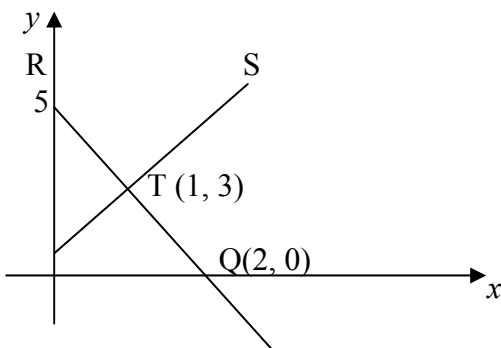
Jawapan :

- 18 Diberi $\log_a 2 = u$ dan $\log_a 3 = w$, ungkapkan $\log_a \left(\frac{18}{a^2}\right)$ dalam sebutan u dan w .

[4 markah]

Jawapan :

19



Dalam rajah, RQ adalah serenjang dengan garis ST. Cari persamaan garis lurus bagi ST.

[4 markah]

Jawapan :

20 Pada paksi di ruang jawapan, lakarkan graf bagi $f(x) = |3x - 8|$ untuk domain $0 \leq x \leq 6$.

[4 markah]



21 Cari titik persilangan garis lurus $3x - 2y = -16$ dan $6x + 5y = 13$.

[4 markah]

Jawapan :

22 Selesaikan $2\log_4 8 - \log_4 x = \log_4 2$

[4 markah]

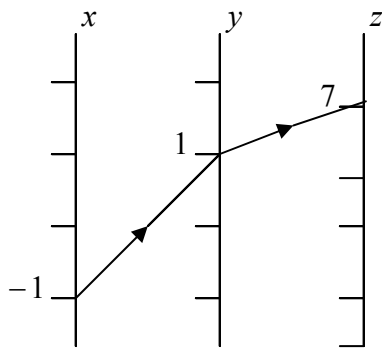
Jawapan :

23 Satu daripada punca persamaan $2x^2 + px + 9 = 0$ ialah dua kali punca yang satu lagi. Cari nilai yang mungkin bagi p .

[4 markah]

Jawapan :

24



Dalam rajah, $g : x \rightarrow px + 4$ mewakili pemetaan x kepada y , 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 :

KERTAS SOALAN TAMAT