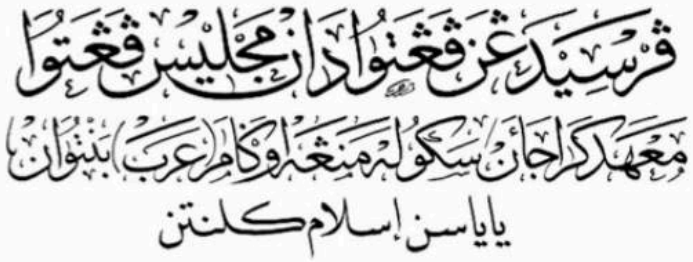
Nama : ..... Tingkatan : .....







Matematik Tambahan
Julai 2026
2 jam 30 minit

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM

TAHUN 2026 M / 1448 H

MATEMATIK TAMBAHAN
KERTAS 2

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tuliskan nama dan tingkatan anda di ruangan yang disediakan.*

2. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*

3. *Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.*

4. *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.*

5. *Calon dikehendaki membaca arahan di mukasurat 2.*

Untuk kegunaan pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah penuh	Markah diperolehi
A [50 M]	1	**7**	
	2	**7**	
	3	**7**	
	4	**5**	
	5	**8**	
	6	**9**	
	7	**7**	
B [30 M]	8	**10**	
	9	**10**	
	10	**10**	
	11	**10**	
C [20 M]	12	**10**	
	13	**10**	
	14	**10**	
	15	**10**	
TOTAL		**100**	

Kertas peperiksaan ini mengandungi 27 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak

Bahagian A

[50 *markah*]

Jawab **semua** soalan

1 (a) Cari nilai-nilai k dengan keadaan garis lurus $y = kx + 2$ adalah tangen kepada lengkung $y = x^2 + 4x + 6$.
Find the values of k such that the straight line $y = kx + 2$ *is a tangent to the* curve $y = x^2 + 4x + 6$.

[3 markah/ 3 *marks*]

(b) Diberi fungsi kuadratik $f(x) = 14 + 12x - 2x^2$.
Given the quadratic function $f(x) = 14 + 12x - 2x^2$

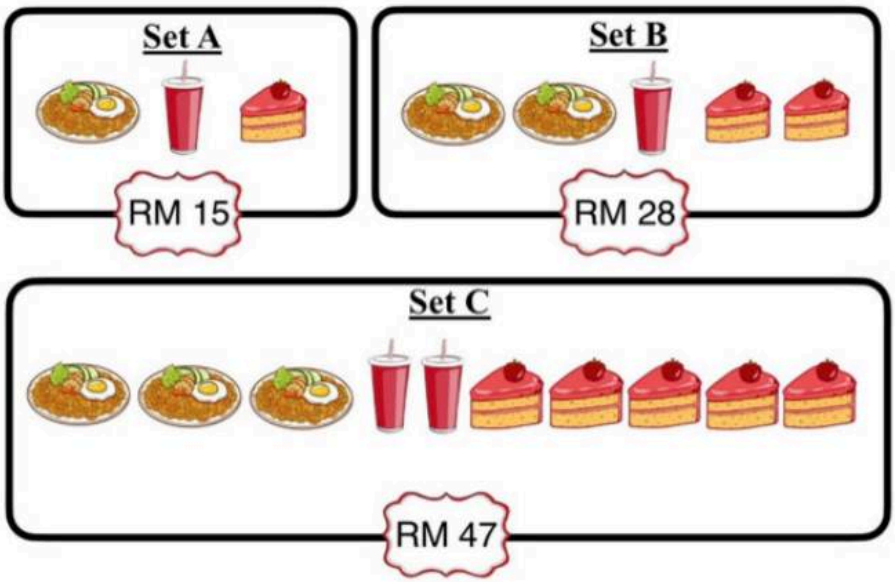
(i) Dengan menggunakan kaedah penyempurnaan kuasa dua, ungkapkan $f(x)$ dalam bentuk $f(x) = a(x + p)^2 + q$, dengan keadaan a, p, dan q ialah pemalar.
By using the method of completing the square, express $f(x)$ *in the form* of $f(x) = a(x + p)^2 + q$, *such that* a, p, *and* q *are constants.*

(ii) Seterusnya, lakar graf bagi $f(x)$ untuk $-1 \leq x \leq 7$.
Hence, sketch the graph of $f(x)$ *for* $-1 \leq x \leq 7$.

[4 markah/ 4 *marks*]

Jawapan/ *Answer:*

3 Restoran Sri Warisan mempromosikan mi goreng dengan menawarkan tiga pilihan set seperti berikut:
Restaurant Sri Warisan promotes fried noodles by offering three options of set as below:



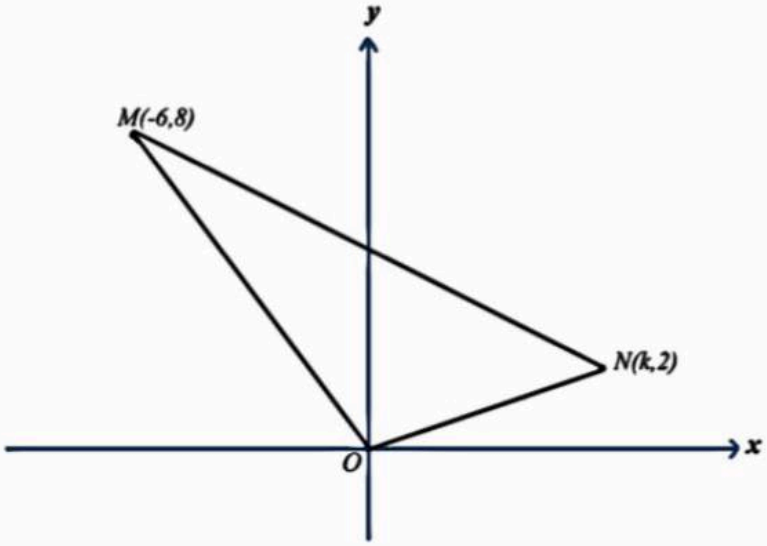
Rajah/ *Diagram* 1

Berapakah harga sepinggan mi goreng, segelas jus oren dan sepotong kek? Jika harga asal segelas jus oren ialah RM 4, hitungkan peratus penjimatan apabila membeli Set A.
What is the price of a plate of fried noodles, a glass of orange juice and a slice of cake? If the normal price of a glass of orange juice is RM 4*, what is the percentage of savings by purchasing* Set A*?*

[7 markah/ 7 *marks*]

Jawapan/ *Answer:*

7 Penyelesaian secara lukisan berskala tidak menerima.
Solutions by scale drawing are not accepted.
Rajah 3 di bawah menunjukkan segi tiga *OMN* dilukis pada satu satah Cartes.
The diagram 3 *below shows a triangle OMN drawn on a Cartesian plane.*



Rajah/ *Diagram* 3

(a) Diberi luas segi tiga *OMN* ialah 30 unit^2, cari nilai k.
Given that the area of triangle OMN 30 units^2*, find the value of* k.

[2 markah/ 2 *marks*]

(b) Titik $Q(2,4)$ terletak pada garis lurus MN.
Point $Q(2,4)$ *lies on the straight line* MN.

(i) Cari $MQ:QN$.
Find $MQ:QN$.

(ii) Titik P bergerak dengan keadaan $PN = 2PQ$. Cari persamaan lokus P.
Point P *that moves such that* $PN = 2PQ$. *Find the equation of the locus of* P.

[5 markah/ 5 *marks*]

Jawapan/ *Answer:*

Bahagian B

[30 *markah*]

Bahagian ini mengandungi **empat** *soalan. Jawab* **tiga** *soalan.*

8 Jadual 1 menunjukkan nilai-nilai bagi dua pemboleh ubah x dan y, yang diperoleh daripada satu eksperimen. Hubungan antara x dan y diberi oleh persamaan $y = ke^{\frac{x}{p}}$, dengan keadaan k dan p ialah pemalar.

Table 1 *shows the values of two variables,* x *and* y*, obtained from an experiment. The relationship between* x *and* y *is given by the equation* $y = ke^{\frac{x}{p}}$*, where* k *and* p *are constants.*

x	0.14	0.24	0.36	0.50	0.60	0.68
y	2.14	2.50	3.19	4.14	5.05	5.70

Jadual/ *Table* 1

(a) Plot ln y melawan x, dengan menggunakan 2 cm kepada 0.1 unit pada paksi-x dan 2 cm kepada 0.2 unit pada paksi-y. Seterusnya, Lukis garis lurus penyuaian terbaik.

Plot ln y *against* x*, using a scale of* 2 cm *to* 0.1 unit *on the* x*-axis and* 2 cm *to* 0.2 unit *on the* ln y*-axis. Hence, draw the line of best fit.*

[4 markah/ 4 *marks*]

(b) Gunakan graf di **10**(a), cari

Use the graph in **10***(a), find*

(i) nilai y apabila $x = 0.3$,
the value of y *when* $x = 0.3$,

(ii) nilai x apabila $y = 4.5$,
the value of x *when* $y = 4.5$,

(iii) nilai k dan nilai p.
the values of k and p.

[6 markah/ 6 *marks*]

Jawapan/ *Answer:*

11 Sebuah syarikat memperuntukkan RM5 000 untuk kos pengiklanan pada tahun 2015. Bagi meningkatkan promosi produknya, syarikat tersebut menaikkan kos pengiklanan sebanyak 8% pada setiap tahun berbanding tahun sebelumnya.
A company allocates RM5 000 *for advertising expenses in the year* 2015. *To enhance the promotion of its products, the company increases its advertising cost by* 8% *each year compared to the previous year.*

(a) Diberi bahawa kos pengiklanan pada tahun ke-n diwakili oleh T_n. Bina satu rumus bagi T_n.
Given that the advertising cost in the n^{th} *year is represented by* T_n, *construct a formula for* T_n.

[2 markah/ 2 *marks*]

(b) Hitung kos pengiklanan pada tahun 2027, kepada ringgit yang terdekat.
Calculate the advertising cost in the year 2027, *to the nearest ringgit.*

[2 markah/ 2 *marks*]

(c) Syarikat menetapkan bahawa bajet maksimum bagi kos pengiklanan tahunan ialah RM20 000. Tentukan tahun pertama kos pengiklanan melebihi bajet maksimum tersebut.
The company sets the maximum annual advertising budget at RM20 000. *Determine the first year in which the advertising cost exceeds the maximum budget.*

[3 markah/ 3 *marks*]

(d) Hitung jumlah kos pengiklanan sepanjang tempoh syarikat masih mematuhi bajet maksimum tersebut, kepada ringgit yang terdekat.
Calculate the total advertising cost during the period in which the company still complies with the maximum budget, to the nearest ringgit.

[3 markah/ 3 *marks*]

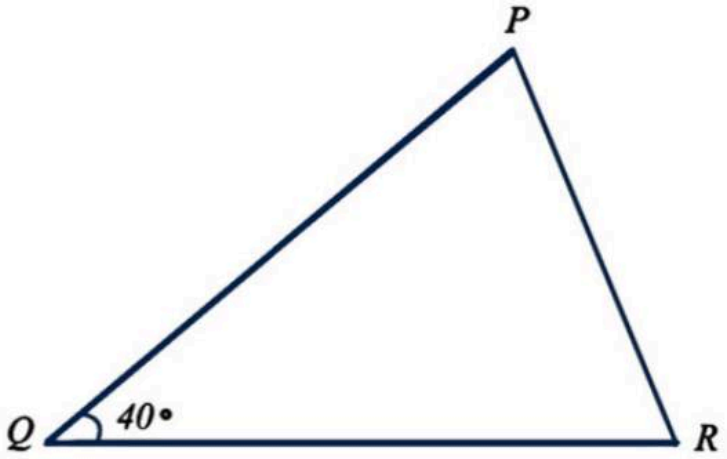
Jawapan/ *Answer:*

Bahagian C

[20 *markah*]

Bahagian ini mengandungi **empat** *soalan. Jawab* **dua** *soalan.*

12 Penyelesaian secara lukisan berskala tidak diterima.
Solution by scale drawing is not accepted.
Rajah 6 menunjukkan segi tiga PQR dengan keadaan $\angle PQR = 40°$ dan $PQ = 8$ cm.
Diagram 6 shows triangle PQR such that $\angle PQR = 40°$ *and* $PQ = 8$ cm.



Rajah/ *Diagram* 6

Diberi bahawa luas segi tiga $PQR = 24$ cm^2.
It is given that the area of triangle $PQR = 24$ cm^2.

(a) Hitung
Calculate

(i) panjang, dalam cm, bagi QR,
the length, in cm, *of* QR,

[2 markah/ 2 *marks*]

(ii) panjang, dalam cm, bagi PR,
the length, in cm, *of* PR,

[2 markah/ 2 *marks*]

(iii) $\angle PRQ$.

[2 markah/ 2 *marks*]

(b) Titik R' terletak pada QR dengan keadaan $PR' = PR$.
Point R' lies on QR such that $PR' = PR$.

(i) Lakar segi tiga PQR'.
Sketch the triangle PQR'.

(ii) Hitung luas, dalam cm^2, bagi segi tiga PQR'.
Calculate the area, cm^2, *of triangle* PQR'.

[4 markah/ 4 *marks*]

PERATURAN PEMARKAHAN
MATEMATIK TAMBAHAN – KERTAS 2
PERTENGAHAN TAHUN 2026
TINGKATAN 5

BAHAGIAN A **[50 MARKAH]**				
Nombor	**Penyelesaian markah**		**Sub Markah**	**Markah Penuh**
1	(a)	$kx + 2 = x^2 + 4x + 6$ $x^2 + (4 - k)x + 4 = 0$ $b^2 - 4ac = 0$ $(4 - k)^2 - 4(1)(4) = 0$ $(4 - k)^2 = 16$ $4 - k = \pm 4$ Maka / *So,* $k = 0$ atau / *or* $k = 8$	K1 K1 N1	**7**
	(b)	(i) $f(x) = -2x^2 + 12x + 14$ $f(x) = -2(x^2 - 6x) + 14$ $= -2\left[x^2 - 6x + \left(\frac{-6}{2}\right)^2 - \left(\frac{-6}{2}\right)^2\right] + 14$ $= -2[(x - 3)^2 - 9] + 14$ $f(x) = -2(x - 3)^2 + 32$	 K1 N1	
		(ii) ○ Melukis bentuk graf kuadratik negative yang betul (berbentuk ∩) ○ Label titik maksimum, pintasan-y, pintasan-x	 N1 N1	

Suka sampel ini?

Kertas Trial SPM

Add Maths (45+ set)

- Kertas trial SPM dari banyak negeri untuk subjek yang dipilih
- Skema jawapan / cadangan jawapan
- Set Penuh: semua 17 subjek dan jadual ulangkaji A+

RM12.90

BELI SEKARANG >

nightmew.com/p/kertas-percubaan-spm · FPX online banking · download serta-merta