NAMA ..... KELAS .....

3472/1
Matematik
Tambahan
Kertas 1
Ogos-September
2 jam

MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MENENGAH MALAYSIA

CAWANGAN NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

==========

PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5

SEKOLAH-SEKOLAH NEGERI SEMBILAN 2025

MATEMATIK TAMBAHAN
Kertas 1
Dua jam

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1 *Tulis nama dan kelas anda pada ruangan yang disediakan.*

2 *Kertas soalan 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 Inggeris atau Bahasa Melayu.*

5 *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman* 28.

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Bahagian	**Soalan**	**Markah Penuh**	**Markah Diperoleh**
A	**1**	3	
	2	5	
	3	6	
	4	5	
	5	5	
	6	4	
	7	5	
	8	6	
	9	6	
	10	7	
	11	6	
	12	6	
B	**13**	8	
	14	8	
	15	8	
Jumlah		80	

Kertas soalan ini mengandungi **26** halaman bercetak dan **2** halaman kosong.

[Lihat halaman sebelah
SULIT

 © 2025 Hak Cipta MPSM Negeri Sembilan

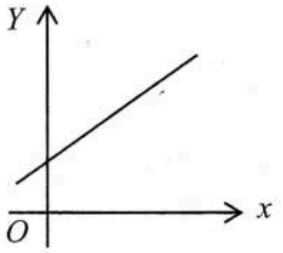
Bahagian A

[64 *markah*]

Jawab **semua** soalan.

1 Pemboleh ubah x dan y dihubungkan oleh persamaan $y - qx = px^2$ dengan keadaan p dan q ialah pemalar. Rajah 1 menunjukkan graf garis lurus yang diperoleh dengan memplot hubungan dari persamaan itu.

The variables x dan y are related by the equation $y - qx = px^2$ such that p and q are constants. Diagram 1 shows the straight line graph obtained by plotting the relation from the equation.



Rajah 1

Diagram 1

(*a*) Diberi kecerunan yang diperoleh daripada graf garis lurus ialah p, ungkapkan Y dalam sebutan x dan / atau y.

Given the gradient obtained from the straight line graph is p, express Y in terms of x and / or y.

[1 *markah*]

[1 *mark*]

(*b*) Satu titik $\left(2, \frac{1}{5}\right)$ berada di atas graf garis lurus tersebut, ungkapkan q dalam sebutan p.

A point $\left(2, \frac{1}{5}\right)$ lies on the straight line graph, express q in terms of p.

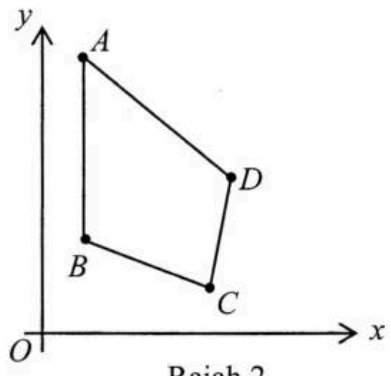
[2 *markah*]

[2 *marks*]

Jawapan/ *Answer*:

 © 2025 Hak Cipta MPSM Negeri Sembilan

5 Rajah 2 menunjukkan sebuah lelayang *ABCD*.
Diagram 2 shows a kite ABCD.



Rajah 2
Diagram 2

Diberi titik-titik $B(2, 2)$, $C(5,1)$ dan $D(6,4)$. Garis AB selari dengan paksi-y dan garis AC ialah paksi simetri lelayang tersebut.
Given the points $B(2, 2)$, $C(5,1)$ and $D(6,4)$. The line AB is parallel to y-axis and the line AC is the axis of symmetry of the kite.

(a) Cari persamaan garis lurus AC.
Find the equation of the straight line AC.

[3 *markah*]
[3*marks*]

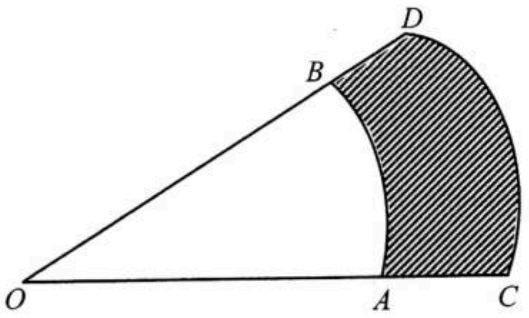
(b) Pepenjuru BD memotong garis AC pada titik P dengan keadaan $AP : PC = m : n$. Cari nisbah tersebut.
Diagonal BD intersects line AC at point P such that $AP : PC = m : n$. Find the ratio.

[2 *markah*]
[2 *marks*]

Jawapan/ *Answer*:

 © 2025 Hak Cipta MPSM Negeri Sembilan

6 Rajah 3 menunjukkan dua buah sektor *OAB* dan *OCD* dengan panjang lengkok *AB* dan *CD* berpusat *O*.
Diagram 3 *shows two sectors OAB and OCD with arcs AB and CD centered at O.*



Rajah 3
Diagram 3

Diberi $\angle AOB = 0.52$ radian, $OA = 6$ cm dan panjang lengkok $CD = 5.98$ cm. Hitung
Given that $\angle AOB = 0.52$ radian, $OA = 6$ cm *and arc length* $CD = 5.98$ cm. *Calculate*

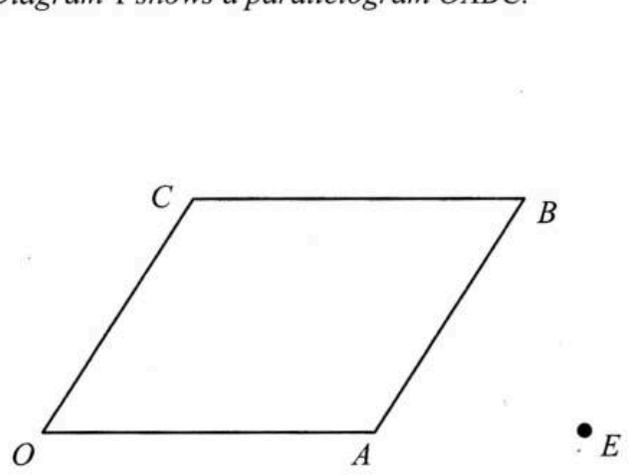
(*a*) panjang, dalam cm, *OD*, [2 *markah*]
the length, in cm, *OD*, [2 *marks*]

(*b*) luas, dalam cm^2, kawasan berlorek. [2 *markah*]
the area, in cm^2, *of the shaded region.* [2 *marks*]

Jawapan/ *Answer*:

 © 2025 Hak Cipta MPSM Negeri Sembilan

2 Rajah 1 menunjukkan sebuah segi empat selari *OABC*.
Diagram 1 *shows a parallelogram OABC.*



Rajah 1
Diagram 1

Diberi $\overrightarrow{OA} = \underset{\sim}{x}$ dan $\overrightarrow{OC} = \underset{\sim}{y}$. *OB* dipanjangkan ke titik *D* di mana *OB=BD* dan *OA* dipanjangkan ke titik *E* dengan keadaan $AE = \frac{1}{2}OA$. Garis *CE* dan *AD* bersilang di titik *X*.
Given $\overrightarrow{OA} = \underset{\sim}{x}$ *and* $\overrightarrow{OC} = \underset{\sim}{y}$. *OB is extended to D such that OB=BD and OA is extended to E such that* $AE = \frac{1}{2}OA$. *The line CE and AD intersect at point X.*

(*a*) Diberi $\overrightarrow{AX} = p\overrightarrow{AD}$ dan $\overrightarrow{CX} = q\overrightarrow{CE}$, cari
Given $\overrightarrow{AX} = p\overrightarrow{AD}$ *and* $\overrightarrow{CX} = q\overrightarrow{CE}$, *find*

(i) $\overrightarrow{AX}$ dalam sebutan *p*, $\underset{\sim}{x}$ dan $\underset{\sim}{y}$,
$\overrightarrow{AX}$ *in terms of p,* $\underset{\sim}{x}$ *and* $\underset{\sim}{y}$,

(ii) $\overrightarrow{AX}$ dalam sebutan *q*, $\underset{\sim}{x}$ dan $\underset{\sim}{y}$.
$\overrightarrow{AX}$ *in terms of q,* $\underset{\sim}{x}$ *and* $\underset{\sim}{y}$.

[4 *markah*]
[4 *marks*]

(*b*) Seterusnya, tentukan nilai *p* dan *q*.
Hence, find the values of p and of q.

[4 *markah*]
[4 *marks*]

5 (*a*) Diberi garis lurus $y = x + p$ menyilang lengkung $x^2 + y^2 - 2 = 0$ pada titik M dan titik N. Cari julat nilai p.

Given the straight line $y = x + p$ *intersects with the curve* $x^2 + y^2 - 2 = 0$ *at point* M *and point* N. *Find the range of values of* p.

[4 *markah*]
[4 *marks*]

(*b*) Diberi fungsi kuadratik $f(x) = 3 + 5x - 2x^2$.

Given the quadratic function $f(x) = 3 + 5x - 2x^2$.

(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.*

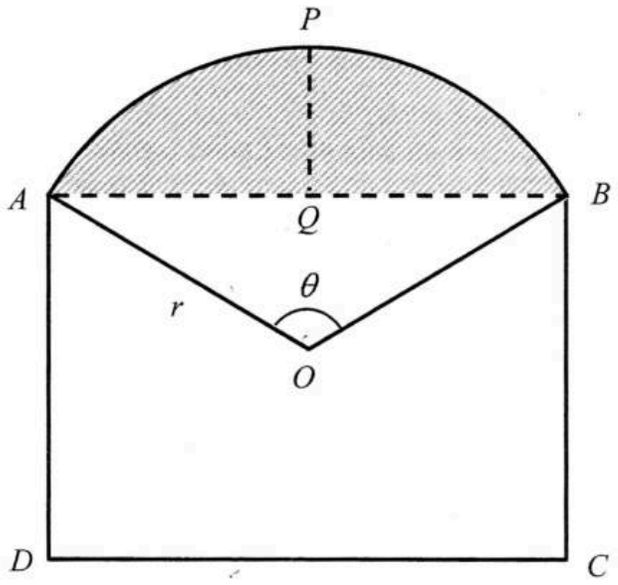
(ii) Seterusnya, lakar graf bagi $f(x)$ untuk $0 \le x \le 5$.
Hence, sketch the graph of $f(x)$ *for* $0 \le x \le 5$.

[4 *markah*]
[4 *marks*]

Jawapan / *Answer* :

 © 2025 Hak Cipta MPSM Negeri Sembilan

6 Rajah 3 menunjukkan keratan rentas pintu hadapan sebuah bangsal di mana *ABCD* adalah sebuah segi empat tepat dan *OAPB* adalah sebuah sektor berpusat di *O* dengan jejari *r* m.
Diagram 3 *shows the cross section of a front door of a barn such that ABCD is a rectangle and OAPB is a sector with centre O of radius r* m.



Rajah 3 / *Diagram* 3

PQ adalah pembahagi dua sama serenjang *AB*. Diberi bahawa panjang *AB* ialah 8 m dan panjang *PQ* ialah 2 m.
PQ is a perpendicular bisector AB. Given that the length AB is 8 m *and PQ is* 2 m.

[Guna / *use* : $\pi = 3.142$]

(*a*) Hitung nilai *r*, dalam m,
Calculate the value of r, in m,

[2 *markah*]
[2 *marks*]

(*b*) Seterusnya, cari
Hence, find

(i) perimeter, dalam m,
the perimeter, in m,

(ii) luas, dalam m^2,
the area, in m^2,
permukaan melengkung bangsal, seperti yang berlorek dalam Rajah 3.
of the curved surface, as shaded in Diagram 3.

[6 *markah*]
[6 *marks*]

 © 2025 Hak Cipta MPSM Negeri Sembilan

Soalan		Skema Pemarkahan	Markah
1	(a)	$Y = \frac{y}{x}$	N1
	(b)	$\frac{1}{5} = p(2) + q$	K1
		$q = \frac{1}{5} - 2p$	N1
			3
2	(a)	$fg(x) = 2 - \left(qx^2 + r\right)$	K1
		$-q = 3$ @ $2 - r = -8$	K1
		$q = -3$ dan $r = 10$	N1
	(b)	$g^2(0) = g(-3(0)^2 + 10)$	K1
		$= -290$	N1
			5
3	(a)	10^m @ $(a^2b)^m$	K1
		$a^2b = 10$	K1
		$a = \pm\sqrt{\frac{10}{b}}$	N1
	(b)	$\frac{\log_2 2x}{\log_2 16}$ atau $\frac{\log_2 2x}{\log_2 2^4} + \log_2 x = -1$	K1
		$\log_2 (2x)^{\frac{1}{4}} + \log_2 x = -1$	
		$\log_2 (2x)^{\frac{1}{4}}(x)$ @ $2^{\frac{1}{4}} x^{\frac{5}{4}}$ @ 2^{-1}	K1
		$x^{\frac{5}{4}} = 2^{-\frac{5}{4}}$ atau $x^{\frac{5}{4}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{5}{4}}$	
		$x = \frac{1}{2}$	N1
			6

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