RUMUS

FORMULAE

1 $x = \dfrac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

2 $a^m \times a^n = a^{m+n}$

3 $a^m \div a^n = a^{m-n}$

4 $(a^m)^n = a^{mn}$

5 $\log_a mn = \log_a m + \log_a n$

6 $\log_a \dfrac{m}{n} = \log_a m - \log_a n$

7 $\log_a m^n = n \log_a m$

8 $\log_a b = \dfrac{\log_c b}{\log_c a}$

9 $T_n = a + (n-1)d$

10 $S_n = \dfrac{n}{2}[2a + (n-1)d]$

11 $T_n = ar^{n-1}$

12 $S_n = \dfrac{a(r^n - 1)}{r - 1} = \dfrac{a(1 - r^n)}{1 - r}, r \neq 1$

13 $S_\infty = \dfrac{a}{1-r} \quad , |r| < 1$

14 $y = uv, \dfrac{dy}{dx} = u\dfrac{dv}{dx} + v\dfrac{du}{dx}$

15 $y = \dfrac{u}{v}, \dfrac{dy}{dx} = \dfrac{v\dfrac{du}{dx} - u\dfrac{dv}{dx}}{v^2}$

16 $\dfrac{dy}{dx} = \dfrac{dy}{du} \times \dfrac{du}{dx}$

17 Luas di bawah lengkung
Area under a curve
$= \int_b^a y \, dx \quad atau\,(or) \quad \int_b^a x \, dy$

18 Isipadu janaan
Volume of generation
$= \int_b^a \pi y^2 \, dx \quad atau\,(or) \int_b^a \pi x^2 \, dy$

19 $I = \dfrac{Q_1}{Q_0} \times 100$

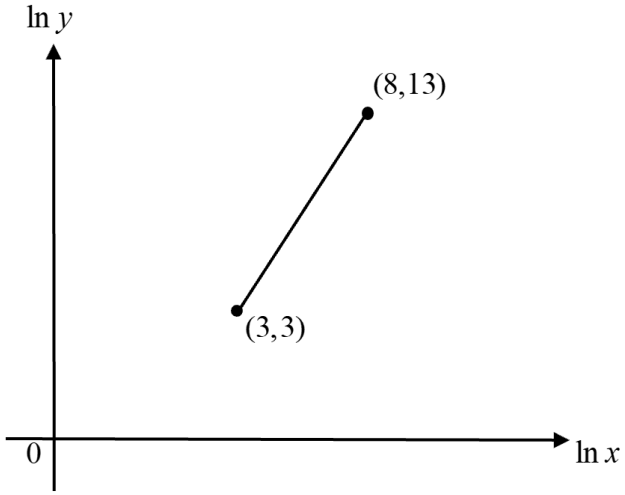
20 $I = \dfrac{\sum W_i I_i}{\sum W_i}$

21 ${}^nP_r = \dfrac{n!}{(n-r)!}$

22 ${}^nC_r = \dfrac{n!}{(n-r)!r!}$

Bahagian A
[64 *markah*]
Jawab **semua** soalan.

1 Rajah 1 menunjukkan graf garis lurus $\ln y$ melawan $\ln x$.
Diagram 1 *shows a straight line graph* $\ln y$ *against* $\ln x$.



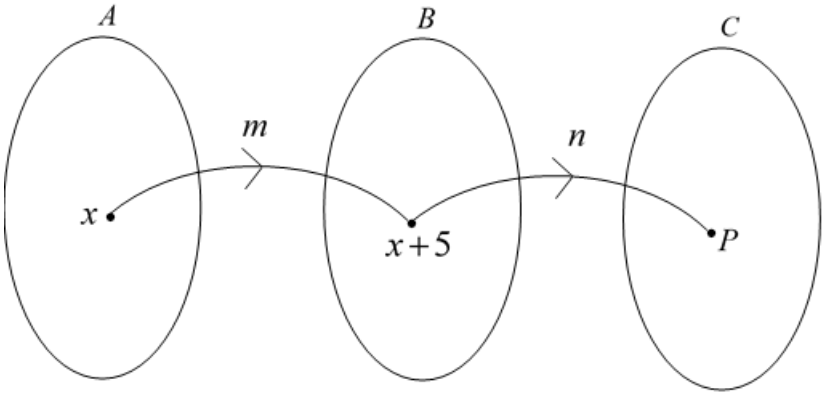
Rajah 1
Diagram 1

Ungkapkan y dalam sebutan x.
Express y in terms of x.

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

Jawapan / *Answer :*

2 (*a*) Rajah 2 menunjukkan fungsi m memetakan set A kepada set B, manakala fungsi n yang diwakili oleh x^2-2 memetakan set B kepada set C. Diberi P adalah ungkapan dalam sebutan x.
Diagram 2 *shows the function of* m *that maps set* A *to set* B, *whereas the function of* n *which is represented by* x^2-2 *maps set* B *to set* C. *Given that* P *is an expression in terms of* x.



Rajah 2
Diagram 2

(i) Cari nilai t sekiranya $m^{-1}(t+2)=m(-2)$.
Find the value of t *if* $m^{-1}(t+2)=m(-2)$.

(ii) Nyatakan ungkapan bagi P.
State the expression of P.

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

(*b*) Diberi bahawa $k(x)=\dfrac{p}{x-2}$, $x\neq 2$, dengan keadaan p ialah pemalar.
Given that $k(x)=\dfrac{p}{x-2}$, $x\neq 2$, *such that* p *is a constant.*

(i) Cari $g(x)$ dalam sebutan p, diberi bahawa $gk(x)=\dfrac{5x-8}{x-2}$, $x\neq 2$.
Find $g(x)$ *in terms of* p, *given that* $gk(x)=\dfrac{5x-8}{x-2}$, $x\neq 2$.

(ii) Seterusnya, nyatakan nilai $g(p)$.
Hence, state the value of $g(p)$.

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

4 Diberi $3q-2,\ q+3$ dan q ialah tiga sebutan pertama bagi satu janjang aritmetik. Cari

Given $3q-2,\ q+3$ *and* q *are the first three terms of an arithmetic progression. Find*

(*a*) nilai q,

the value of q,

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

(*b*) hasil tambah sebutan ke-7 hingga sebutan ke-14.

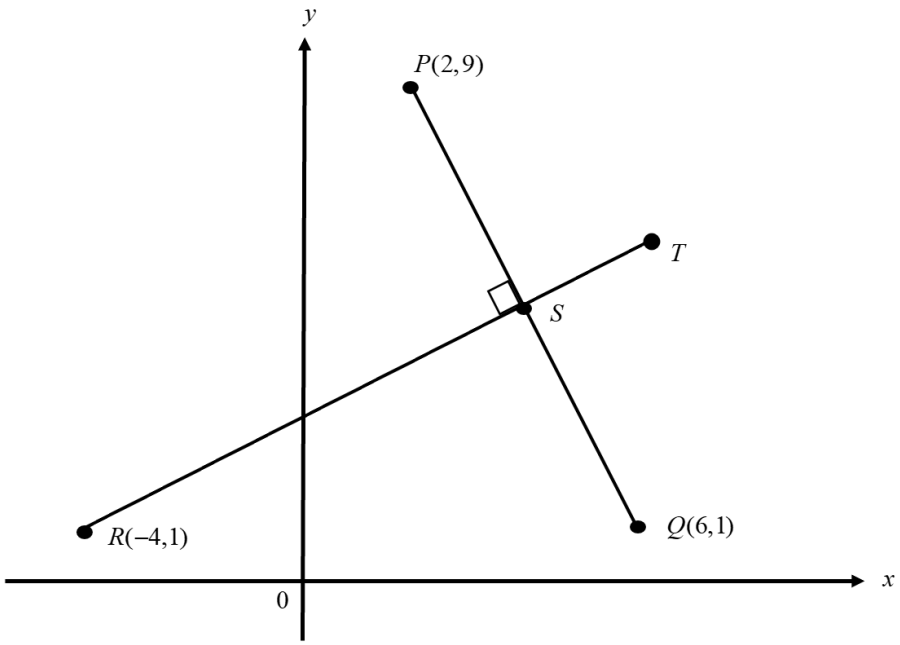
the sum of the 7^{th} *term to the* 14^{th} *term.*

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

Jawapan / *Answer :*

Bahagian A
[50 *markah*]
Jawab **semua** soalan.

1 Rajah 1 menunjukkan garis lurus PQ bersilang dengan garis lurus RT pada titik S.
Diagram 1 *shows the straight line* PQ *intersects the straight line* RT *at point* S.



Rajah 1
Diagram 1

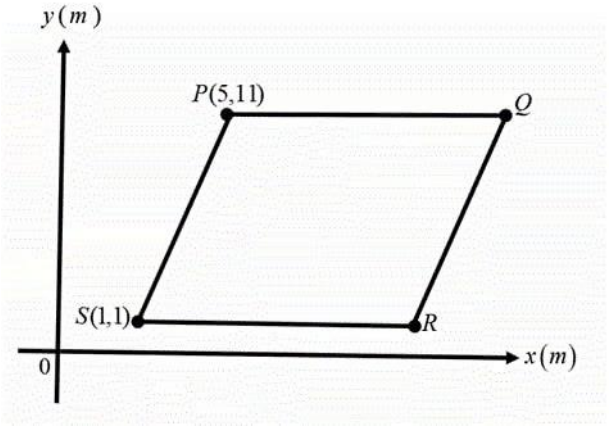
(*a*) (i) Cari persamaan garis lurus RT.
Find the equation of a straight line RT.
(ii) Cari koordinat *S*.
Find the coordinates of S.

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

(*b*) Titik *N* bergerak dengan keadaan jaraknya sentiasa 6 unit dari titik *S*. Cari persamaan lokus *N*.
Point N moves such that its distance is always 6 *units from point S. Find the equation of the locus N.*

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

3 Rajah 2 menunjukkan kedudukan empat stesen rumah sukan di padang sekolah pada suatu satah Cartes dengan keadaan *PQRS* adalah segi empat selari, *PQ* selari dengan *SR*.
Diagram 2 *shows the locations of four sports house stations in the school field on a Cartesian plane where PQRS is a parallelogram, PQ is parallel to SR.*



Rajah 2
Diagram 2

(*a*) Nyatakan nilai bagi $\left|\overrightarrow{SR}+\overrightarrow{RP}+\overrightarrow{PS}\right|$.
State the value of $\left|\overrightarrow{SR}+\overrightarrow{RP}+\overrightarrow{PS}\right|$.

[1 *markah*]
[1 *mark*]

(*b*) Laluan dari stesen *S* ke stesen *R* adalah selari dengan paksi-*x* dan sesarannya ialah 11 m. Cari vektor paduan dari stesen *S* ke stesen *Q*.
A path from station S to station R is parallel to the x-axis and the displacement is 11 m. *Find the resultant vector from S station to Q station.*

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

(*c*) Seorang murid bergerak dari stesen *S* ke sebuah khemah di $A(5,k)$ dengan halaju malar $\left(3\underset{\sim}{i}+4\underset{\sim}{j}\right)\text{ms}^{-1}$. Dia mengambil masa t saat untuk ke khemah itu. Berdasarkan maklumat yang diberi, tulis satu persamaan vektor dalam sebutan t dan k. Seterusnya, cari nilai t dan nilai k.
A student moves from S station to a tent $A(5,k)$ *at with constant velocity* $\left(3\underset{\sim}{i}+4\underset{\sim}{j}\right)\text{ms}^{-1}$. *He takes* t *seconds to reach the tent. Based on the information given, write a vector equation in terms of* t *and* k *. Hence, find the value of* t *and of* k .

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

4 Luqman telah menghasilkan satu kad hari jadi yang berbentuk segi tiga bersudut tegak. Diberi sisi terpanjang kad itu ialah y cm. Dua lagi sisi bagi kad itu ialah masing-masing x cm dan $(2x-1)$ cm. Dia menghias semua sisi kad itu dengan menggunakan lampu hiasan sepanjang 40 cm. Cari sisi yang terpanjang bagi kad itu.
Luqman produced a birthday card in the shape of a right-angled triangle. Given that the longest side of the card is y cm. *The other two sides of the card are* x cm *and* $(2x-1)$ cm *respectively. He decorated all sides of the card using decorative lights with length of* 40 cm. *Find the longest side of the card.*

[7 *markah*]
[7 *marks*]

Jawapan / *Answer* :

MODUL PINTAS PPC PAHANG SPM 2023

MATEMATIK TAMBAHAN

PERATURAN PEMARKAHAN

KERTAS 1

SOALAN			SKEMA	MARKAH	MARKAH PENUH
1			Cari m $\frac{13-3}{8-3}$ atau setara	1	
			Cari c $13 = {}^{*}2(8)+c$ atau $3 = {}^{*}2(3)+c$ atau $Y-13 = {}^{*}2(X-8)$ atau $Y-3 = {}^{*}2(X-3)$	1	
			$\ln y = 2\ln x - 3$	1	
			$y = \frac{x^2}{e^3}$ atau $y = \frac{x^2}{20.09}$ atau $y = 0.04979x^2$	1	
					4
2	(*a*)	(i)	$m^{-1}(x) = x-5$ **atau** $m(-2) = 3$	1	
			$(t+2)-5 = 3$	1	
			6	1	
		(ii)	$nm(x) = (x+5)^2 - 2$	1	
	(*b*)	(i)	$\frac{p}{y}+2 = x$, y boleh sebarang huruf selain x, k, g, p	1	
			$g(y) = \frac{5\left(\frac{p}{y}+2\right)-8}{\left(\frac{p}{y}+2\right)-2}$	1	
			$g(x) = \frac{5p+2x}{p}$ **atau** $g(x) = 5+\frac{2}{p}x$	1	
		(ii)	7	1	
					8

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