Nama : ……..... Tingkatan : ……

PERSIDANGAN PENGETUA & MAJLIS PENGETUA
MAAHAD & SEKOLAH MENENGAH UGAMA (A)
YAYASAN ISLAM KELANTAN

Matematik Tambahan
Kertas 1
NOV 2022
2 jam

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2022

MATEMATIK TAMBAHAN
Kertas 1

Dua jam

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tuliskan nama dan tingkatan anda di rungan 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*

Untuk kegunaan pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah penuh	Markah diperolehi
A [64 M]	1	**4**	
	2	**5**	
	3	**5**	
	4	**6**	
	5	**6**	
	6	**4**	
	7	**5**	
	8	**6**	
	9	**6**	
	10	**7**	
	11	**4**	
	12	**6**	
B [16 M]	1	**8**	
	2	**8**	
	3	**8**	
TOTAL		**80**	

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

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 $\log_a \left(\dfrac{m}{n}\right) = \log_a m - \log_a n$

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

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
$= \int_a^b y \, dx$ atau (*or*)
$= \int_a^b x \, dy$

18 Isipadu kisaran
Volume of revolution
$= \int_a^b \pi y^2 \, dx$ atau (*or*)
$= \int_a^b \pi x^2 \, dy$

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

20 $\bar{I} = \dfrac{\sum w_1 I_1}{\sum w_1}$

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

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

23 P $(X = r) = {}^nC_r p^r q^{n-r}$, $p + q = 1$

24 Min/ *mean* , $\mu = np$

25 $\sigma = \sqrt{npq}$

26 $Z = \dfrac{x - \mu}{\sigma}$

27 Panjang lengkok , $s = j\theta$
Arc length, $s = j\theta$

Bahagian **A**
[64 markah]

Jawab **semua** soalan.

1. Pembolehubah x dan y dihubungkan dengan persamaan $6y = 3(x+1)^2 - 5k$ di mana *k* ialah pemalar
The variable x dan y are related by the equation $6y = 3(x+1)^2 - 5k$ such k is a constant.

(a) Apabila graf y melawan $(x+1)^2$ diplot, satu garis lurus melalui titik $(0,5)$ diperolehi. Cari nilai *k*. [2 *markah*]
When the graph of y against $(x+1)^2$ is plotted, a straight line passing through the point $(0,5)$ is obtained. Find the value of k. [2 *marks*]

(b) Seterusnya, cari kecerunan dan pintasan - *y* bagi graf garis lurus $(y-x)$ melawan x^2. [2 *markah*]
Hence, find the gradient and y- intercept for the straight line of the graph of $(y-x)$ against x^2. [2 *marks*]

Jawapan /*Answer* :

3. (a) Buktikan
Prove that

$$^{n}P_{r} = \left(^{n}C_{r}\right)(r!)$$

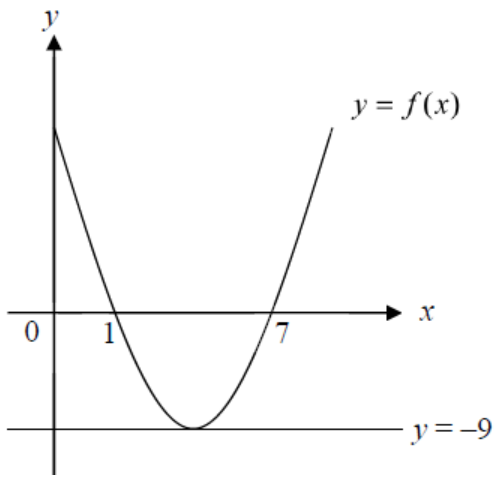
[2 *markah*]
[2 *marks*]

(b) Atiya telah menerima 8 biji manik yang berlainan warna daripada rakannya. Dia ingin membentuk seutas rantai dengan manik - manik itu.
Cari bilangan rantai yang berlainan yang dapat dibentuk dengan menggunakan sekurang – kurangnya 6 daripada 8 manik tersebut.
[3 *markah*]
Atiya received 8 *beads with different colours from her friend. She would like to make a necklace with these beads.*
Find the number of different necklaces that can be made using at least 6 *from the* 8 *beads.* [3 *marks*]

Jawapan /*Answer* :

7. (a) Rajah 1 menunjukkan graf fungsi kuadratik $y = f(x)$. Graf garis lurus $y = -9$ ialah tangen pada lengkung $y = f(x)$.

Diagram 1 *shows the graph of a quadratic function* $y = f(x)$. *The straight line* $y = -9$ *is a tangent to the curve* $y = f(x)$.



Rajah 1

Diagram 1

Ungkapkan $f(x)$ dalam bentuk $(x+p)^2+q$, dengan kedudukan *p* dan *q* adalah pemalar jika graf tersebut dipantulkan pada paksi – *x*. [2 *markah*]

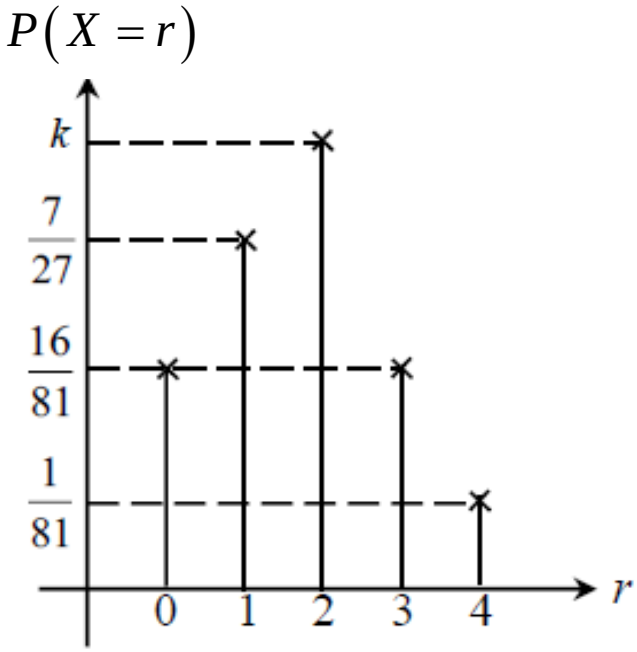
Express f(x) in the form of $(x+p)^2+q$, *where p and q are constant if the graph is reflect about the x- axis.* [2 *marks*]

(b) Diberi $(-2,5)$ ialah titik maksimum bagi graf fungsi kuadratik $f(x) = 3m-(2n+x)^2$, dengan keadaan *m* dan *n* adalah pemalar. Cari nilai *m* dan *n*. [3 *markah*]

Given $(-2,5)$ *is the maximum point of the graph of quadratic functions* $f(x) = 3m-(2n+x)^2$, *where m and n are constants. Determine the value of m and n.* [3 *marks*]

9. (a) Rajah 2 menunjukkan kebarangkalian bagi taburan binomial $X \sim B(4, p)$.

Diagram 2 shows the probability of the binomial distribution $X \sim B(4, p)$.



Rajah 2

Diagram 2

Cari nilai bagi *k* dan *p*. [3 *markah*]

Find the value of k and p. [3 *marks*]

(b) Z ialah pemboleh ubah rawak selanjar bagi suatu taburan normal. Diberi $P(|Z| < h) = 8P(Z \leq -h)$. Cari

Z is a continuous random variable of a normal distribution. Given that $P(|Z| < h) = 8P(Z \leq -h)$. *Find*

(i) $P(Z < h)$

(ii) nilai *h*
the value of h.

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

Bahagian **B**
[16 markah]

Jawab **mana- mana dua** soalan.

13. Diberi suatu persamaan lengkung ialah $y = x^2\left(3-\frac{2}{3}x\right)+\frac{1}{2}$.

Given the equation of a curve is $y = x^2\left(3-\frac{2}{3}x\right)+\frac{1}{2}$.

(a) Cari koordinat titik – titik pegun. [3 *markah*]
Find the coordinates of the stationary points. [3 *marks*]

(b) Seterusnya, tentukan sama ada setiap titik pegun itu maksimum atau minimum. [2 *markah*]
Hence, determine whether each of stationary points is a maximum or a minimum. [2 *marks*]

(c) Jika *x* meningkat dari 2 ke 2.01, cari nilai hampir bagi *y*. [3 *markah*]
If x increase from 2 *to* 2.01, *find the approximate value in y.* [3 *marks*]

Jawapan /*Answer* :

SKEMA PEMARKAHAN
MATEMATIK TAMBAHAN – KERTAS 1
PERCUBAAN 2022
TINGKATAN 5

BAHAGIAN A **[64 MARKAH]**				
Nombor	**Penyelesaian markah**		**Sub Markah**	**Markah Penuh**
1	(a)	$-\frac{5}{6}k = 5$ $k = -6$	K1 N1	
	(b)	$y - x = \frac{1}{2}x^2 + \frac{11}{2}$ $m = \frac{1}{2}$ dan pintasan-y = $\frac{11}{2}$	K1 N1	**4**
2	(a)	(i) $-\frac{2}{3}$ (ii) $S_n = \frac{2(1)}{1-\left(-\frac{2}{3}\right)}$ $\frac{6}{5}$	K1 K1 N1	
	(b)	$\frac{h}{\frac{h^3}{9}} = 1$ $h = 3$ dan $h = -3$	K1 N1	**5**
3	(a)	Sebelah kanan $= \left({}^nC_r\right)(r!)$ $= \frac{n!}{(n-r)!} \times r!$ $= = \frac{n!}{(n-r)!}$ $= {}^nP_r$ = sebelah kiri/terbukti	K1 N1	
	(b)	$\frac{{}^8P_6}{2(6)}$ atau $\frac{{}^8P_7}{2(7)}$ atau $\frac{{}^8P_8}{2(8)}$ $\frac{{}^8P_6}{2(6)} + \frac{{}^8P_7}{2(7)} + \frac{{}^8P_8}{2(8)}$ 7080	K1 K1 N1	**5**

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