3472/2
Matematik Tambahan
Kertas 2
2 ½ Jam

KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI PERAK

SEKTOR PEMBELAJARAN NEGERI PERAK
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI PERAK
==========

MODUL GEMPUR SPM
TAHUN 2022

MATEMATIK TAMBAHAN
Kertas 2
Set 1
Dua Jam Tiga Puluh Minit

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 Melayu atau Bahasa Inggeris.*

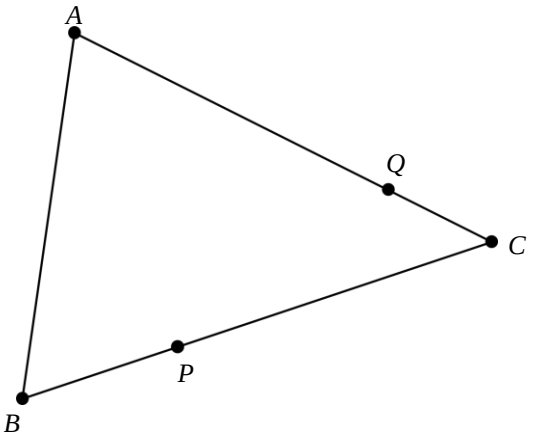
Nama: ……

Kelas: 5 …….

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Bahagian	**Soalan**	**Markah Penuh**	**Markah Diperolehi**
A	**1**	6	
	2	6	
	3	6	
	4	9	
	5	8	
	6	7	
	7	8	
B	**8**	10	
	9	10	
	10	10	
	11	10	
C	**12**	10	
	13	10	
	14	10	
	15	10	
Jumlah		100	

Bahagian A
***Section* A**
[50 *markah*]
[50 *marks*]
Jawab **semua** soalan.
*Answer **all** questions.*

1 Rajah 1 menunjukkan sebuah segi tiga *ABC*. Titik *P* and *Q* terletak pada *BC* dan *AC* masing-masing.
Diagram 1 *shows a triangle ABC. Points P and Q lie on BC and AC respectively*.



Rajah 1
Diagram 1

Diberi $\overrightarrow{BP} = 4\underset{\sim}{x}$, $\overrightarrow{BA} = 20\underset{\sim}{y}$, $BP : PC = 1 : 2$ dan $AQ : AC = 3 : n$, dengan keadaan *n* ialah suatu pemalar.
It is given $\overrightarrow{BP} = 4\underset{\sim}{x}$, $\overrightarrow{BA} = 20\underset{\sim}{y}$, $BP : PC = 1 : 2$ *and* $AQ : AC = 3 : n$, *where n is a constant*.

(*a*) Cari nilai *n* jika $\overrightarrow{CQ} = -3\underset{\sim}{x} + 5\underset{\sim}{y}$. [3 *markah*]

Find the value of n if $\overrightarrow{CQ} = -3\underset{\sim}{x} + 5\underset{\sim}{y}$. [3 *marks*]

(*b*) Diberi $\underset{\sim}{x} = 3\underset{\sim}{i}$ dan $\underset{\sim}{y} = \underset{\sim}{i} - \frac{3}{5}\underset{\sim}{j}$, cari vektor unit dalam arah $\overrightarrow{CA}$. [3 *markah*]

Given $\underset{\sim}{x} = 3\underset{\sim}{i}$ *and* $\underset{\sim}{y} = \underset{\sim}{i} - \frac{3}{5}\underset{\sim}{j}$, *find the unit vector in the direction* $\overrightarrow{CA}$. [3 *marks*]

2 (*a*) Diberi ${}^{n}C_{2} = 45$, cari nilai ${}^{n}P_{2}$. [2 *markah*]

Given ${}^{n}C_{2} = 45$, *find the value of* ${}^{n}P_{2}$. [2 *marks*]

(*b*) Rajah 2 menunjukkan tujuh keping kad digit.
Diagram 2 *shows seven cards with digits.*

1	3	5	4	7	4	9

Rajah 2
Diagram 2

Suatu kod lima digit hendak dibentuk dengan menggunakan lima daripada kad-kad itu. Cari
A five-digit code is to be formed using five of these cards. Find

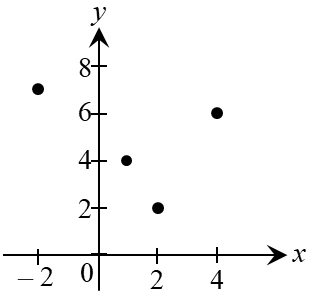
(i) bilangan kod lima digit yang berlainan yang dapat dibentuk,
the number of different five-digit codes that can be formed,

(ii) bilangan kod lima digit bernombor ganjil yang berlainan yang bermula dengan digit genap.
the number of different five-digit odd numbered codes which begin with an even digit.

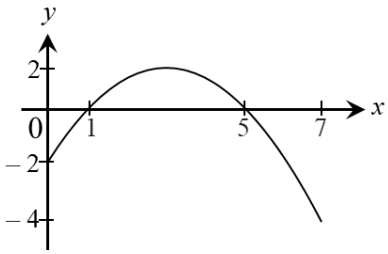
[4 *markah*]
[4 *marks*]

Jawapan / *Answer*:

3 (*a*) Graf *P* dan graf *Q* dalam Rajah 3 menunjukkan hubungan antara x dan y.
Graph P and graph Q in Diagram 3 *show the relation between x and y.*



Graf P
Graph P



Graf *Q*
Graph Q

Rajah 3
Diagram 3

Tentukan
Determine

(i) domain bagi graf *P* dan *Q*.
the domain of graphs P and Q.

(ii) julat bagi graf *P* dan *Q*.
the range of graphs P and Q.

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

(*b*) Lakarkan graf $y = |1 + 3x|$ untuk $-3 \le x \le 2$.
Sketch the graph $y = |1 + 3x|$ *for* $-3 \le x \le 2$.

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

Jawapan / *Answer*:

7 Rajah 4 menunjukkan logo sebuah pusat peranginan; Elmo's Beach Resort yang terdiri daripada dua sektor yang mempunyai pusat yang sama, *E*. Logo ini melambangkan kawasan yang dilitupi oleh pusat peranginan tersebut. Sektor pada logo yang mempunyai pohon kelapa merupakan kawasan penginapan manakala selebihnya adalah kawasan pantai.
Diagram 4 *shows the logo of a resort; Elmo's Beach Resort that consists of two sectors with the same centre, E. The logo symbolizes the area covered by the resort. The sector on the logo with coconut tree is the accommodation area while the rest of the resort is the beach area.*



Rajah 4
Diagram 4

Sudut yang dicangkum pada pusat oleh lengkok kawasan penginapan ialah $8p$ rad. Diberi jejari kawasan pantai adalah j cm dan nisbah jejari kawasan penginapan kepada jejari kawasan pantai 3 : 2 manakala panjang lengkok kawasan pantai adalah $4jp$ cm.

The angle subtended at the centre by the arc at the accommodation area is $8p$ rad. *Given the radius of the beach area is* j cm *and the ratio the radius of the accommodation area to the radius of the beach area is* 3 : 2 *meanwhile the arc of length of the beach area is* $4jp$ cm.

(*a*) Cari sudut yang dicangkum pada pusat oleh kawasan pantai dalam sebutan *p* rad. [2 *markah*]
Find the angle subtended at the centre by the beach area in terms of p rad. [2 *marks*]

(*b*) Cari panjang lengkok kawasan penginapan dalam sebutan *j* dan *p*. [2 *markah*]
Find the arc of length of the accommodation area in terms of j and p. [2 *marks*]

(*c*) Hitung luas keseluruhan kawasan pusat peranginan tersebut dalam sebutan *j* and π. [4 *markah*]
Calculate the total area of the resort in terms of j and π. [4 *marks*]

9 (*a*) Dalam satu tinjauan yang dijalankan oleh sebuah sekolah rendah di Sungai Siput, didapati 3 daripada 7 orang murid membaca lebih daripada 3 buah buku cerita dalam sebulan.
In a survey held by a primary school in Sungai Siput, 3 *out of* 7 *pupils read more than* 3 *story books a month.*

(i) Jika 8 orang murid dipilih secara rawak daripada sekolah itu, cari kebarangkalian bahawa sekurang-kurangnya 2 orang murid membaca lebih daripada 3 buah buku cerita dalam sebulan
If 8 *pupils are selected randomly from the school, find the probability that at least* 2 *pupils read more than* 3 *story books a month.*

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

(ii) Jika sisihan piawai bilangan murid yang membaca lebih daripada 3 buku cerita dalam sebulan adalah 11.5, hitung jumlah bilangan murid dalam sekolah rendah itu.
If the standard deviation of the number of pupils who read more than 3 *story books a month is* 11.5, *calculate the total number of pupils in that primary school.*

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

(*b*) Di sebuah sekolah menengah di Sungai Siput, 56 orang murid menduduki satu Ujian Diagnostik Matematik Tambahan. Markah yang diperolehi oleh murid-murid adalah bertabur secara normal dengan min 40 markah dan varians 144 markah.
In a secondary school in Sungai Siput, 56 *pupils sat for an Additional Mathematics Diagnostic Test. The marks obtained by the pupils are normally distributed with a mean of* 40 *marks and variance of* 144 *marks.*

(i) Dalam ujian diagnostik itu, murid yang mendapat markah di antara 40 hingga 60 markah dikategorikan dalam kumpulan sederhana. Jika seorang murid dipilih secara rawak, cari kebarangkalian bahawa murid itu berada dalam kumpulan sederhana.
In the diagnostic test, the pupils who obtained marks between 40 *and* 60 *marks are categorized in intermediate group. If a pupil is chosen at random, find the probability that the pupil is in the intermediate group.*

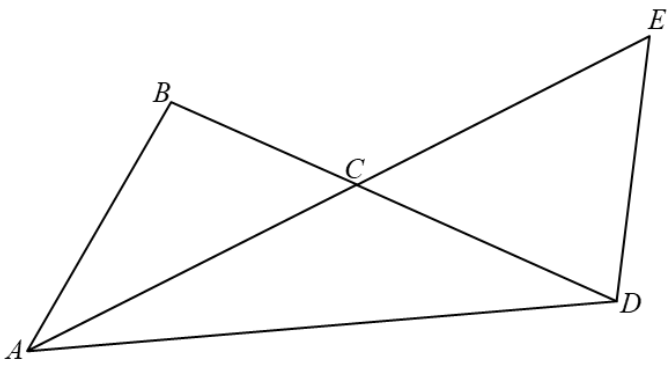
[2 *markah*]
[2 *marks*]

(ii) Diberi bahawa 58% murid yang menduduki ujian diagnostik itu lulus. Hitung markah minimum untuk lulus dalam ujian diagnostik itu.
Given that 58% *of the pupils that sat the diagnostic test pass the test. Calculate the minimum mark for the pupils to pass in the diagnostic test.*

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

13 Diberi tiga segi tiga *ABC*, *ACD*, dan *CED* dengan keadaan *ACE* dan *BCD* adalah garis lurus. Diberi bahawa $\angle DCE = 50.5°$ dan $\angle CED$ adalah cakah, $BC = 5$ cm, $CD = 7$ cm , $AC = 9$ cm dan $ED = 6.5$ cm.

Given three triangles ABC, ACD, and CED with conditions ACE and BCD are straight lines. Given that $\angle DCE = 50.5°$ *and* $\angle CED$ *are angles,* $BC = 5$ cm, $CD = 7$ cm, $AC = 9$ cm *and* $ED = 6.5$ cm.



(*a*) Hitung
Calculate

(i) $\angle CED$ [2 *markah*]
[2 *marks*]

(ii) panjang *AB* [2 *markah*]
distance of AB [2 *marks*]

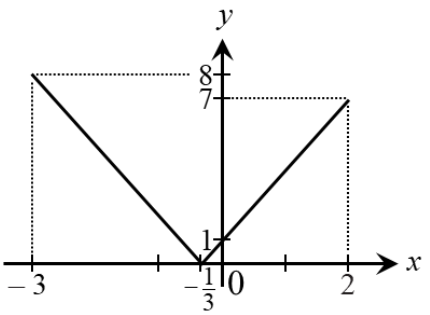
(iii) luas segi tiga *AED* [4 *markah*]
area of triangle AED [4 *marks*]

(*b*) Garis lurus *AB* dipanjangkan ke titik *B*' dengan keadaan *CB*' = *CB*. Pada rajah yang sama, lukis dan warnakan segi tiga *BCB*'. Seterusnya, tanpa membuat pengiraan, tentukan titik yang lebih jauh dari *A* di antara *B*' dan *C*. Justifikasikan jawapan anda.. [2 *markah*]
The straight line AB is extended to point B' with the condition CB' = CB. On the same diagram, draw and colour the triangle BCB'. Hence, without doing calculation, determine the point which further among B' and C from A. Justify your answer. [2 *marks*]

Bahagian A

SOALAN	BUTIRAN	MARKAH	JUMLAH
1(*a*)	$\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{BA}$ atau $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}$	1	**3**
	$\frac{n-3}{n}\left(-12\underset{\sim}{x}+20\underset{\sim}{y}\right)=-3\underset{\sim}{x}+5\underset{\sim}{y}$ **dan** perbandingan salah komponen dilakukan	1	
	4 (atau $n = 4$)	1	
(*b*)	$-12\left(3\underset{\sim}{i}\right)+20\left(\underset{\sim}{i}-\frac{3}{5}\underset{\sim}{j}\right)$	1	**3**
	$\frac{-16\underset{\sim}{i}-12\underset{\sim}{j}}{\sqrt{(-16)^2+(-12)^2}}$	1	
	$-\frac{4}{5}\underset{\sim}{i}-\frac{3}{5}\underset{\sim}{j}$	1	

SOALAN	BUTIRAN	MARKAH	JUMLAH
2(*a*)	$2!\times {}^{n}C_{2}$ ATAU $\frac{n!}{(n-2)!2!}=45$	1	**2**
	90	1	
(*b*)(i)	${}^{5}C_{3}\times\frac{5!}{2!}$ atau ${}^{6}P_{5}$	1	**4**
	1320	1	
(ii)	$4\times3!$ atau $4\times{}^{4}P_{3}$ atau $4\times3\times{}^{3}P_{2}$ atau $4\times3\times{}^{4}P_{2}$ atau $4\times3\times\frac{3!}{2!}$	1	
	372	1	

SOALAN	BUTIRAN	MARKAH	JUMLAH
2(*a*)(i)	Domain = {–2, 1, 2, 4}	1	**4**
	Julat = {2, 4, 6, 7}	1	
(ii)	Domain ialah $0 \le x \le 7$	1	
	Julat ialah $-4 \le y \le 2$	1	
(*b*)			**2**
	- Bentuk V	1	
	- Domain : $-3 \le x \le 2$; Julat : $0 \le y \le 8$; pintasan-y = 1 ; pintasan-$x = -\frac{1}{3}$	1	

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