

RABU

15 05
2019

BH SKOR

bhskor@bh.com.my

\$ 4 PEPERIKSAAN PERCUBAAN
Matematik Tambahan (Kertas 2)

\$ 7 PEPERIKSAAN PERCUBAAN
Kimia (Kertas 1)

JASA GURU

➔ Usaha mereka mendidik masyarakat tidak mampu dibalas

Oleh Faizatul Farhana Farush Khan
ffarhana@bh.com.my

► Kuala Lumpur

Saban tahun pada tarikh 16 Mei, masyarakat akan meraikan sambutan Hari Guru sebagai cara menunjukkan penghargaan terhadap pengorbanan masa dan tenaga yang disumbangkan oleh guru dalam mendidik anak bangsa.

Guru memainkan peranan cukup besar sebagai pemimpin masyarakat yang tidak mampu dibalas jasa mereka, malah dianggap sebagai ibu bapa kedua kepada pelajar dalam membentuk keperibadian, membina nilai dan mendorong kejayaan mereka.

Dalam masyarakat dunia, guru memiliki martabat yang cukup tinggi kerana diibaratkan lilin yang sanggup membakar diri sendiri demi menerangi kehidupan orang lain.

S2



**MEMBIMBING
KE ARAH
KEMAHIRAN
BERFIKIR
ARAS TINGGI
(KBAT)**

Layari www.FullAMark.com.my untuk melanggan bagi mendapatkan lebih banyak soalan SPM

[Masa: 2 jam 30 minit]

- Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian: Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.
- Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
- Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

Bahagian A

[40 marks / 40 markah]

Jawab semua soalan.

- m and n are positive integers with $n > m$ conditions. Given the sum of these two integers is 11 whereas the product of two integers exceeds the square of the smaller integer by 12. Find the value of m and the value of q .
 m dan n ialah integer-integer positif dengan keadaan $n > m$. Diberi jumlah dua integer ini ialah 11 manakala hasil darab dua integer itu melebihi kuasa dua bagi integer yang lebih kecil itu sebanyak 12. Cari nilai m dan nilai q . [5 marks / 5 markah]

- (a) Prove
Buktikan

$$\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} - \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 2 \tan \theta \quad [2 \text{ marks} / 2 \text{ markah}]$$

- (b) (i) Sketch the graph of
Lakarkan graf bagi

$$y = -\left(\frac{\cos x}{1 - \sin x} - \frac{\cos x}{1 + \sin x}\right)$$

for $0 \leq x \leq \pi$.
untuk $0 \leq x \leq \pi$.

- (ii) Hence, using the same axes, sketch a suitable straight line to find the number

of solutions for the equation $\frac{\cos x}{1 - \sin x} - \frac{\cos x}{1 + \sin x} + \frac{4}{\pi}x = 0$ $0 \leq x \leq \pi$. State the number of solutions.

Seterusnya, dengan menggunakan paksi yang sama, lakar satu garis lurus yang sesuai untuk mencari bilangan penyelesaian bagi

persamaan $\frac{\cos x}{1 - \sin x} - \frac{\cos x}{1 + \sin x} + \frac{4}{\pi}x = 0$ untuk $0 \leq x \leq \pi$. Nyatakan bilangan

penyelesaian itu. [4 marks / 4 markah]

- (a) The quadratic curve $y = (m - 3)x^2 + (x + 3)(2x - 1)$ does not intersect with x -axis. Find the range of values of m .

Graf garis lengkung kuadratik $y = (m - 3)x^2 + (x + 3)(2x - 1)$ tidak bersilang dengan paksi- x . Cari julat nilai bagi m . [4 marks / 4 markah]

- (b) For case $m = 3$, sketch the graph $y = (m - 3)x^2 + (x + 3)(2x - 1)$.

Bagi kes $m = 3$, lakarkan graf $y = (m - 3)x^2 + (x + 3)(2x - 1)$. [3 marks / 3 markah]

- Diagram 1 shows the straight line OA and the straight line $x = h$ intersecting the curve $y = x(5 - x)$ at point A .

Rajah 1 menunjukkan garis lurus OA dan garis lurus $x = h$ menyalang lengkung $y = x(5 - x)$ pada titik A .

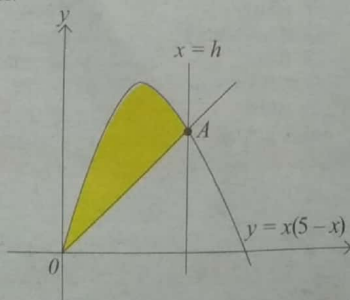


Diagram 1 / Rajah 1

Given the area of the shaded region is $10\frac{2}{3}$ unit². Find

Diberi luas rantau berlorek ialah $10\frac{2}{3}$ unit². Cari

- the value of h ,
nilai bagi h , [4 marks / 4 markah]
- the volume, in term of π , when the region enclosed by the curve and x -axis is revolved through 360° about the x -axis.
isi padu yang dijanakan dalam sebutan π , apabila rantau yang dibatasi oleh lengkung dan paksi- x dikisarkan 360° pada paksi- x . [4 marks / 4 markah]

- In 2006, Karim bought a house at Taman Merpati. The house price increases 3% yearly. In 2015, the price of the house is RM314 500. Pada tahun 2006, Karim membeli sebuah rumah di Taman Merpati. Harga rumahnya meningkat 3% setiap tahun. Pada tahun 2015, harga rumahnya ialah RM314 500.

- What is the price of the house when Karim bought it in 2006?
Berapakah harga rumah yang dibeli oleh Karim pada tahun 2006? [2 marks / 2 markah]

- In what year will the price of Karim's house first exceed RM400 000?
Pada tahun bilakah harga rumah Karim mula melebihi harga RM400 000? [3 marks / 3 markah]

- The house tax in 2006 is RM340 and it increases 1% each year. What is the amount Karim has paid until 2016?
Cukai pintu rumah itu pada tahun 2006 ialah RM340 setahun dan meningkat 1% setiap tahun. Berapakah jumlah yang dibayar oleh Karim sehingga tahun 2016? [3 marks / 3 markah]

- Solution by scale drawing is not accepted.
Penyelesaian secara lukisan berskala tidak diterima. In Diagram 2, the points $I(1, 10)$ and $K(-3, 2)$ are opposite corners of a rhombus $HIJK$. The point H lies on the x -axis. Dalam Rajah 2, titik $I(1, 10)$ dan $K(-3, 2)$ merupakan bucu-bucu yang bertentangan bagi sebuah rombus $HIJK$. Titik H berada pada paksi- x .

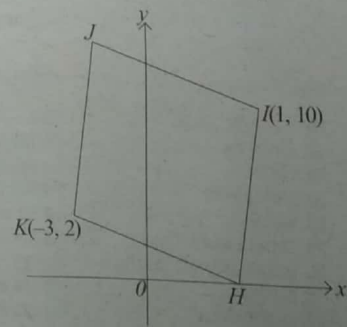


Diagram 2 / Rajah 2

- Find
Cari
- the equation of the perpendicular bisector of IK ,
persamaan pembahagi dua sama serenjang IK , [3 marks / 3 markah]

- the area of the rhombus,
luas rombus itu. [3 marks / 3 markah]

→ Dari S4

Bahagian B
[40 markah]

Jawab mana-mana empat soalan daripada bahagian ini.

- 7 The table below shows the values of two variables x and y obtained from an experiment. The variables x and y are related by the equation $y = mn^x$, where m and n are constants. Jadual di bawah menunjukkan dua pemboleh ubah, x dan y yang diperolehi daripada suatu eksperimen. Pemboleh ubah x dan y dihubungkan oleh persamaan $y = mn^x$ dengan keadaan m dan n ialah pemalar.

x	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
y	8.4	10.3	12.6	15.4	19.0	23.4

- (a) Plot $\log_{10} y$ against x by using a scale of 2 cm to 0.2 on the x -axis and 2 cm to 0.1 on the $\log_{10} y$ -axis. Hence, draw the line of best fit.
Plot $\log_{10} y$ melawan x dengan menggunakan skala 2 cm kepada 0.2 pada paksi- x dan 2 cm kepada 0.1 pada paksi- $\log_{10} y$. Seterusnya, lukis garis lurus penyesuaian terbaik. [5 marks / 5 markah]
- (b) Use the graph from (a) to find the value of m and n .
Gunakan graf pada (a) untuk mencari nilai m dan n . [5 marks / 5 markah]

- 8 Diagram 3 shows a circle DEF with centre O and a radius of 10 cm. $OABC$ is a sector with centre O and a radius of 22 cm. Rajah 3 menunjukkan sebuah bulatan DEF berpusat O dan berjari 10 cm. $OABC$ ialah sebuah sektor bulatan berpusat O dan berjari 22 cm.

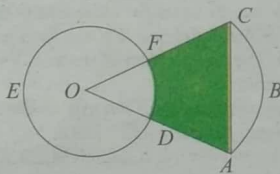


Diagram 3 / Rajah 3

Given the length of arc ABC is 35 cm. Diberi panjang lengkok ABC ialah 35 cm.

- Find / Cari
- (a) $\angle DOF$, in radians.
 $\angle DOF$, dalam radian. [2 marks / 2 markah]
- (b) the perimeter, in cm, of the shaded region.
perimeter, dalam cm, kawasan yang berlorek. [4 marks / 4 markah]
- (c) the area, in cm^2 , of the shaded region.
luas, dalam cm^2 , kawasan yang berlorek. [4 marks / 4 markah]
- 9 (a) 40% of the members of History Society are girls. If 5 members are chosen randomly, find the probability that at least 3 of them are girls. Hence, find the total members of the History Society if the mean of the number of girls in the society is 60.
40% daripada ahli Persatuan Sejarah ialah perempuan. Jika 5 orang ahli dipilih secara rawak, cari kebarangkalian bahawa sekurang-kurangnya 3 daripada mereka pelajar perempuan. Seterusnya, cari jumlah ahli Persatuan Sejarah jika min bilangan pelajar perempuan dalam persatuan ialah 60. [5 marks / 5 markah]
- (b) In a survey, the height of the students in a particular secondary school is normally distributed with mean 155 cm and standard deviation 16 cm. Dalam satu kaji selidik, didapati ketinggian pelajar di sebuah sekolah menengah tertentu bertaburan secara normal dengan min 155 cm dan sisihan piawai 16 cm.
(i) If a student is chosen at random, find the probability that his height is less than 148 cm.
Jika seorang pelajar dipilih secara rawak, cari kebarangkalian bahawa ketinggian beliau adalah kurang daripada 148 cm.

- (ii) Given that 15% of the students have a height of more than h cm, find the value of h .
Diberi bahawa 15% orang pelajar mempunyai ketinggian melebihi h cm, cari nilai h . [5 marks / 5 markah]

- 10 (a) It is given that $y = h + 3h^2$ and $x = 2h - 1$.
Diberi bahawa $y = h + 3h^2$ dan $x = 2h - 1$.

- (i) Find $\frac{dy}{dx}$ in terms of x .
Cari $\frac{dy}{dx}$ dalam sebutan x . [5 marks / 5 markah]
- (ii) If x decreases from 4.0 to 3.98, find the small change in h .
Jika x menyusut daripada 4.0 kepada 3.98, cari perubahan kecil bagi h . [5 marks / 5 markah]

- (b) Diagram 4 shows part of the curve $y = 16 - x^2$ intersecting the x -axis and y -axis at point S and R respectively. Rajah 4 menunjukkan bahagian bagi lengkung $y = 16 - x^2$ bersilang pada paksi- x dan paksi- y masing-masing pada titik S dan R .

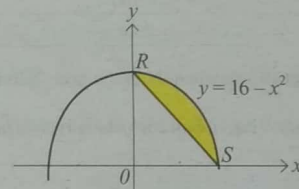


Diagram 4 / Rajah 4

Find / Cari

- (i) the coordinates of point R and S ,
koordinat bagi titik R dan S ,
(ii) the area of the shaded region.
luas kawasan yang berlorek. [5 marks / 5 markah]

- 11 Diagram 5 shows a triangle POQ . Point R is the midpoint of OP . Point S lies on OQ such that $OS:SQ = 3:1$. The straight line PS intersects the straight line QR at point T . It is given that $\vec{OP} = 6\mathbf{a}$, $\vec{OQ} = 8\mathbf{b}$, $\vec{PT} = m\vec{PS}$ and $\vec{QT} = n\vec{QR}$, where m and n are constants.

Rajah 5 menunjukkan segi tiga POQ . Titik R ialah titik tengah OP . Titik S terletak pada OQ dengan keadaan $OS:SQ = 3:1$. Garis lurus PS bersilang dengan garis lurus QR pada titik T . Diberi bahawa $\vec{OP} = 6\mathbf{a}$, $\vec{OQ} = 8\mathbf{b}$, $\vec{PT} = m\vec{PS}$ dan $\vec{QT} = n\vec{QR}$, di mana m dan n adalah pemalar.

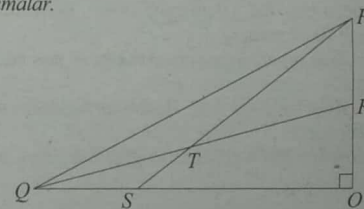


Diagram 5 / Rajah 5

- (a) Express \vec{OT} in terms of \mathbf{a} and \mathbf{b} .
Ungkapkan \vec{OT} dalam sebutan \mathbf{a} dan \mathbf{b} . [3 marks / 3 markah]
- (b) Find the value of m and n .
Cari nilai bagi m dan n . [3 marks / 3 markah]

→ Lihat S6

Matematik Tambahan (Kertas 2)

→ Dari 55

- (c) Given $|a| = 3$ units, $|b| = 2$ units and $\angle POQ = 90^\circ$. Find
Diberi $|a| = 3$ unit, $|b| = 2$ unit dan $\angle POQ = 90^\circ$. Cari
(i) $|PQ|$
(ii) the value of $\angle OPQ$. / nilai $\angle OPQ$. [4 marks / 4 markah]

Bahagian C
[20 markah]

Jawab mana-mana dua soalan daripada bahagian ini.

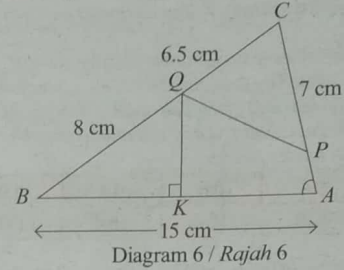
- 12 The table shows the price index and the weightage of four ingredient M, N, O and P, used in the making of a tin of cookies for the year 2016 based on the year 2014 is 108. Jadual menunjukkan indeks harga dan pemberat bagi empat jenis bahan, M, N, O dan P, yang digunakan untuk membuat satu tin biskut bagi tahun 2016 berasaskan tahun 2014 ialah 108.

Ingredient Bahan	Price index for year 2016 based on the year 2014 Indeks harga bagi tahun 2016 berasaskan tahun 2014	Weightage Pemberat
M	125	3
N	90	4
O	105	2
P	x	1

- (a) Calculate the price of ingredient N in the year 2016 if its price in the year 2014 is RM15.
Hitung harga bahan N bagi tahun 2016 jika harganya pada tahun 2014 ialah RM15. [3 marks / 3 markah]
- (b) Find the percentage of price change from the year 2014 to the year 2016 for ingredient P.
Cari peratusan perubahan harga dari tahun 2014 ke tahun 2016 bagi bahan P. [2 marks / 2 markah]
- (c) The composite index for the cost of making a tin of cookies increased by 20% from the year of 2016 to the year of 2017, calculate
Indeks gubahan bagi kos membuat satu tin biskut bertambah sebanyak 20% dari tahun 2016 ke tahun 2017, hitung
(i) the composite index for the total cost in the year 2017 based on the year 2014, indeks gubahan bagi jumlah kos pada tahun 2017 berasaskan tahun 2014, [3 marks / 3 markah]
(ii) the price of a tin of cookies in the year 2017 if its corresponding price in the year 2014 is RM50.
harga satu tin biskut pada tahun 2017 jika harganya yang sepadan pada tahun 2014 ialah RM50. [2 marks / 2 markah]

- 13 A particle moves along a straight line and passes through a fixed point O with velocity of 10 ms^{-1} . The acceleration, $a \text{ ms}^{-2}$, is given by $a = 4(t-3)$, where t is the time, in seconds, after passing through fixed point O.
Suatu zarah bergerak di sepanjang suatu garis lurus dan melalui satu titik tetap O dengan halaju 10 ms^{-1} .
Pecutannya, $a \text{ ms}^{-2}$, diberi oleh $a = 4(t-3)$, dengan keadaan t ialah masa dalam saat, selepas melalui titik tetap O.
[Assume the motion to the right is positive / Anggapkan gerakan ke arah kanan adalah positif]
Find / Cari
(a) the initial acceleration, in ms^{-2} , of the particle.
pecutan awal, dalam ms^{-2} , zarah itu, [2 marks / 2 markah]
(b) the minimum velocity, in ms^{-1} , of the particle,
halaju minimum, dalam ms^{-1} , zarah itu, [3 marks / 3 markah]
(c) the time, in seconds, when the particle is instantaneously at rest,
masa, dalam saat, apabila zarah itu berhenti seketika, [2 marks / 2 markah]
(d) the total distance, in m, travelled by the particle in the first 4 seconds.
jumlah jarak, dalam m, yang dilalui oleh zarah itu dalam masa 4 saat pertama. [3 marks / 3 markah]

- 14 Diagram 6 shows three triangles ABC, QKB and CPQ.
Rajah 6 menunjukkan tiga buah segi tiga ABC, QKB dan CPQ.



- (a) Find $\angle ACB$. / Cari $\angle ACB$. [2 marks / 2 markah]
(b) Find the length, in cm, of PQ.
Cari panjang, dalam cm, bagi PQ [2 marks / 2 markah]
(c) Find the length, in cm, of AK.
Cari panjang dalam cm, bagi AK. [3 marks / 3 markah]
(d) Calculate the area, in cm^2 , of quadrilateral AKQP.
Hitung luas, dalam cm^2 , sisi empat AKQP. [3 marks / 3 markah]

- 15 Use the graph paper to answer this question.
Guna kertas graf untuk menjawab soalan ini.

Tuition Maju will organize an intensive class comprising of x number of female students and y number of male students. The fee for a female student is RM100 and male student is RM120. The composition of students for the intensive class is based on the following constrains:

Tuisyen Maju akan menganjurkan kelas intensif terdiri daripada x bilangan pelajar perempuan dan y bilangan pelajar lelaki. Yuran bagi seorang pelajar perempuan ialah RM100 dan seorang pelajar lelaki ialah RM120. Komposisi pelajar bagi kelas intensif tersebut adalah berdasarkan kekangan berikut:

- I The maximum number of students is 100
Bilangan maksimum pelajar ialah 100
- II The ratio of female students to male students is at least 1 : 4
Nisbah bilangan pelajar perempuan kepada pelajar lelaki adalah sekurang-kurangnya 1 : 4
- III The total fee collected is not less than RM6 000.
Jumlah yuran yang dikutip tidak kurang daripada RM6 000.

- (a) Write three inequalities other than $x \geq 0$ and $y \geq 0$, which satisfy all the above constrains.
Tulis tiga ketaksamaan, selain daripada $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yang memenuhi semua kekangan di atas. [3 marks / 3 markah]
- (b) Using a 2 cm to 10 students on both axes, construct and shade the region R which satisfies all the above constraints.
Menggunakan skala 2 cm kepada 10 pelajar pada kedua-dua paksi, bina dan lorek rantau R yang memenuhi semua kekangan di atas [3 marks / 3 markah]
- (c) Use the graph constructed above, find
Menggunakan kertas graf yang dibina di atas, cari
(i) the minimum number of male students if the ratio of female students to male students is 1 : 4,
bilangan minimum pelajar lelaki jika nisbah bilangan pelajar-perempuan kepada pelajar lelaki ialah 1 : 4, [2 marks / 2 markah]
(ii) the maximum profit obtained if the tuition centre can get a profit of 20% from the total fee collected.
keuntungan maksimum yang diperoleh jika pusat tuisyen boleh mendapat keuntungan sebanyak 20% daripada jumlah yuran yang dikutip. [2 marks / 2 markah]

PEPERIKSAAN PERCUBAAN

[Masa: Satu jam lima belas minit]

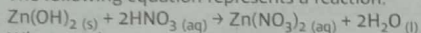
- Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan.
- Jawab semua soalan.
- Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.
- Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan.

1 Which substance is a compound?

Bahan yang manakah merupakan sebatian?

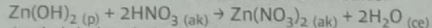
- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| A Sodium
Natrium | C Carbon
Karbon |
| B Magnesium
Magnesium | D Naphthalene
Naftalena |

2 The following equation represents a reaction.



What are the reactants in this equation?

Persamaan berikut mewakili satu tindak balas.



Apakah bahan-bahan tindak balas dalam persamaan ini?

- Zinc nitrate and water
Zink nitrat dan air
- Zinc nitrate and nitric acid
Zink nitrat dan asid nitrik
- Zinc hydroxide and nitric acid
Zink hidroksida dan asid nitrik
- Zinc hydroxide and zinc nitrate
Zink hidroksida dan zink nitrat

3 Which statement explains why the size of the atoms of Period 3 elements decrease across the period in the Periodic Table?

Pernyataan manakah yang menerangkan mengapa saiz atom unsur-unsur Kala 3 berkurang apabila merentasi kala dalam Jadual Berkala?

- The number of protons increases
Bilangan proton bertambah
- The relative atomic mass increases
Jisim atom relatif bertambah
- The number of valence electrons increases
Bilangan elektron valens bertambah
- The number of shells filled with electrons increases
Bilangan petala yang berisi elektron bertambah

4 What is the meaning of ionic bond?

Apakah maksud ikatan ion?

- A bond formed when metal atoms contribute electrons to each other to achieve a stable electron arrangement
Ikatan yang terbentuk apabila atom-atom logam menyumbangkan elektron kepada satu sama lain untuk mencapai suatu susunan elektron yang stabil
- A bond formed when non-metal atoms share electron to achieve a stable electron arrangement
Ikatan yang terbentuk apabila atom-atom bukan logam berkongsi elektron untuk mencapai suatu susunan elektron yang stabil
- A bond formed by weak Van der Waals force between the non-metal atoms
Ikatan yang terbentuk oleh daya Van der Waals yang lemah antara atom bukan logam
- A bond formed when a metal atom transfers an electron to a non-metal atom.
Ikatan yang terbentuk apabila atom logam memindahkan elektron kepada atom bukan logam

5 Which substances are non-electrolytes?

Bahan manakah bukan elektrolit?

- | | | | |
|------------------------|----------------------------|---|---------------------------------------|
| I Ethanol
Etanol | II Acetamide
Asetamida | III Lead(II) bromide
Plumbum(II) bromida | IV Sodium chloride
Natrium klorida |
| A I and II
I dan II | C II and III
II dan III | B I and III
I dan III | D III and IV
III dan IV |

6 Table 1 shows the pH values of four acidic solutions which have the same concentration. *Jadual 1* menunjukkan nilai pH bagi empat larutan asid yang mempunyai kepekatan yang sama.

Solution Larutan	pH value Nilai pH
P	1.0
Q	3.0
R	5.0
S	6.0

Table 1 / *Jadual 1*

Which acidic solution has the highest degree of dissociation?

Larutan asid manakah yang mempunyai darjah penceraian yang paling tinggi?

- | | |
|-----|-----|
| A P | C R |
| B Q | D S |

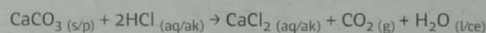
7 Which alloy contains a mixture of copper and zinc?

Aloi manakah yang mengandungi campuran kuprum dan zink?

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| A Brass
Loyang | C Bronze
Gangsa |
| B Steel
Keluli | D Duralumin
Duralumin |

8 The following equation represents the reaction between calcium carbonate and hydrochloric acid.

Persamaan berikut mewakili tindak balas antara kalsium karbonat dengan asid hidroklorik.



Which method is the most suitable to increase the rate of reaction?

Kaedah manakah yang paling sesuai untuk meningkatkan kadar tindak balas?

- Decrease the size of calcium carbonate
Mengecilkan saiz kalsium karbonat
- Decrease the volume of hydrochloric acid
Mengurangkan isi padu asid hidroklorik
- Decrease the temperature of hydrochloric acid
Menurunkan suhu asid hidroklorik
- Decrease the concentration of hydrochloric acid
Mengurangkan kepekatan asid hidroklorik

9 Which of the following is an example of exothermic reaction?

Antara yang berikut, yang manakah contoh bagi tindak balas eksotermik?

- Photosynthesis in green plant
Fotosintesis dalam tumbuhan hijau
- Solid ammonium nitrate dissolved in distilled water
Pepejal ammonium nitrat dilarutkan di dalam air suling
- Decomposition of copper(II) carbonate when heated
Penguraian kuprum(II) karbonat apabila dipanaskan
- Solid sodium hydroxide dissolved in distilled water
Pepejal natrium hidroksida dilarutkan di dalam air suling

10 Which substance is used as a food flavouring?

Bahan manakah yang digunakan sebagai perisa makanan?

- | | |
|------------------------------------|--|
| A Sodium nitrite
Natrium nitrit | C Ascorbic acid
Asid askorbik |
| B Azo compound
Sebatian azo | D Monosodium glutamate
Mononatrium glutamat |

11 Which of the following are the similarities of isotopes of elements?

Antara yang berikut, yang manakah persamaan bagi isotop suatu unsur?

- | | | | |
|--|---|--|---|
| I Number of protons
Bilangan proton | II Number of neutrons
Bilangan neutron | III Physical properties
Sifat-sifat fizikal | IV Chemical properties
Sifat-sifat kimia |
| A I and III
I dan III | C II and III
II dan III | B I and IV
I dan IV | D II and IV
II dan IV |

Kimia (Kertas 1)

Dari S7

- 12 The molecular formula of glucose is $C_6H_{12}O_6$.
What is the empirical formula of glucose?
Formula molekul bagi glukosa ialah $C_6H_{12}O_6$.
Apakah formula empirik bagi glukosa?
A CHO C $C_2H_2O_2$
B CH_2O D $C_3H_4O_2$
- 13 Which particles are produced when an electrolyte dissolve in water?
Zarah manakah yang terhasil apabila elektrolit melarut di dalam air?
A Ions C Electrons
Ion Elektron
B Atoms D Molecules
Atom Molekul
- 14 Table 2 shows the electron arrangements of atoms W, X, Y and Z.
Jadual 2 menunjukkan susunan elektron bagi atom W, X, Y dan Z.

Atom Atom	Electron arrangement Susunan elektron
W	2.4
X	2.8.1
Y	2.8.2
Z	2.8.7

Table 2 / Jadual 2

- Which pair of atoms forms a compound by sharing electron?
Pasangan atom yang manakah yang membentuk sebatian melalui perkongsian elektron?
A W and Z C X and Z
W dan Z X dan Z
B W and Y D X and Y
W dan Y X dan Y
- 15 Which statement is correct about alkali?
Pernyataan manakah yang betul tentang alkali?
A Alkali solution conducts electric current
Larutan alkali mengkonduksikan arus elektrik
B Strong alkali ionizes partially in water
Alkali kuat mengion separa di dalam air
C Weak alkali produces high concentration of hydroxide ion
Alkali lemah menghasilkan kepekatan ion hidroksida yang tinggi
D The presence of water enables alkali to produce hydrogen ion
Kehadiran air membolehkan alkali menghasilkan ion hidrogen

- 16 What types of glass is formed when sodium carbonate is heated with silicon dioxide?
Apakah jenis kaca yang terbentuk apabila natrium karbonat dipanaskan dengan silikon dioksida?
A Fused glass C Lead crystal glass
Kaca silika terlakur Kaca plumbum
B Borosilicate glass D Soda lime glass
Kaca borosilikat Kaca soda kapur
- 18 Which of the following is correct about exothermic and endothermic reactions?
Antara yang berikut, yang manakah betul mengenai tindak balas eksotermik dan tindak balas endotermik?

Exothermic reaction Tindak balas eksotermik	Endothermic reaction Tindak balas endotermik
A Heat is absorbed Haba diserap	Heat is released Haba dibebaskan
B Chemical bond is broken Ikatan kimia dipecahkan	Chemical bond is formed Ikatan kimia terbentuk
C Temperature of surroundings increases Suhu persekitaran meningkat	Temperature of surroundings decreases Suhu persekitaran menurun
D Total energy content of product is higher than total energy content of reactant Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas lebih tinggi daripada jumlah tenaga bahan tindak balas	Total energy content of reactant is higher than total energy content of product Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih tinggi daripada jumlah tenaga hasil tindak balas

- 17 Which reaction has the highest rate of reaction?
Tindak balas yang manakah yang mempunyai kadar tindak balas yang paling tinggi?
A Rusting of iron fence
Pengeratan pagar besi

- B Decaying of death organism
Pereputan organisma yang telah mati
- C Burning of small piece of charcoal in the air
Pembakaran ketulan kecil arang batu di dalam udara
- D Formation of stalactites and stalagmites in a cave
Pembentukan stalaktit dan stalagmit di dalam gua
- 19 Which of the following shows sublimation process
Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan proses pemejalwapan?
A Bromine vapour spreads throughout gas jar
Wap bromin tersebar ke seluruh balang gas
B Ice changes into liquid at room temperature
Ais bertukar menjadi cecair pada suhu bilik
C Naphthalene ball in cupboard become smaller
Bebola naftalena di dalam almari menjadi kecil
D Volume of perfume decreases in an opened bottle
Isi padu minyak wangi berkurang apabila botol terbuka
- 20 Which substance neutralizes a solution with the pH value of 10?
Bahan manakah meneutralkan suatu larutan dengan nilai pH 10?
A Distilled water C Potassium chloride
Air suling Kalium klorida
B Hydrochloric acid D Potassium hydroxide
Asid hidroklorik Kalium hidroksida
- 21 Which of the following is not a chemical properties of acids?
Antara yang berikut, yang manakah bukan sifat kimia bagi asid?
A React with alkali to produce salt and hydrogen
Bertindak balas dengan alkali menghasilkan garam dan hidrogen
B React with metal oxide to produce salt and water
Bertindak balas dengan oksida logam menghasilkan garam dan air
C React with reactive metal to produce salt and hydrogen
Bertindak balas dengan logam reaktif untuk menghasilkan garam dan hidrogen
D React with metal carbonate to produce salt, water and carbon dioxide
Bertindak balas dengan karbonat logam menghasilkan garam, air dan karbon dioksida
- 22 Diagram 1 shows a standard representative of element Z.
Z is not the actual symbol of the element.
Rajah 1 menunjukkan perwakilan piawai bagi unsur Z.
Z bukan simbol sebenar bagi unsur itu.

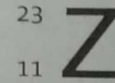


Diagram 1 / Rajah 1

- Which of the following shows the electron arrangement and the number of neutrons in an atom of Z?
Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan susunan elektron dan bilangan neutron dalam suatu atom Z?

	Electron arrangement Susunan elektron	Number of neutron Bilangan neutron
A	2.8.1	11
B	2.8.2	11
C	2.8.1	12
D	2.8.2	12

- 23 Compound M conducts electricity in aqueous solution or molten state. It also has a high melting point and boiling point.
What is compound M?
Sebatian M mengkonduksikan elektrik di dalam larutan akueus atau keadaan lebur. Sebatian M juga mempunyai takat lebur dan takat didih yang tinggi.
Apakah sebatian M?
A CO_2 C CCl_4
B NH_3 D $MgCl_2$
- 24 Table 3 shows the proton numbers of element J and element K.
J and K are not the actual symbols of the elements.
Jadual 3 menunjukkan nombor proton bagi unsur J dan unsur K.
J dan K bukan simbol sebenar bagi unsur-unsur itu.

Dari S8

Element Unsur	Proton number Nombor proton
J	9
K	17

Table 3 / Jadual 3

Which statements are true about element J and element K?
Pernyataan yang manakah benar tentang unsur J dan unsur K?

- I Atoms J and K have seven electrons valence
Atom J dan K mempunyai tujuh elektron valens
- II Element J is less reactive than element K
Unsur J adalah kurang reaktif daripada unsur K
- III Atom J has a bigger atomic size than atom K
Atom J mempunyai saiz atom yang lebih besar daripada atom K
- IV Element J and K are in the same group in the Periodic Table
Unsur J dan unsur K berada dalam kumpulan yang sama dalam Jadual Berkala

- A I and III
I dan III
- B I and IV
I dan IV
- C II and III
II dan III
- D II and IV
II dan IV

- 25 A concentrated potassium bromide solution is electrolysed using carbon electrodes.
Which are the half equations that represent the reactions at the anode and the cathode?
Larutan kalium bromida pekat dielektrolisiskan menggunakan elektrod karbon.
Setengah persamaan manakah yang mewakili tindak balas di anod dan di katod?

	Anode Anod	Cathode Katod
A	$2\text{Br}^- \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{e}^-$	$\text{K}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{K}$
B	$2\text{Br}^- \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{e}^-$	$2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$
C	$4\text{OH}^- \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^-$	$\text{K}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{K}$
D	$4\text{OH}^- \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^-$	$2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$

- 26 Carbonate ion, CO_3^{2-} reacts with an element R in Group 2 to form a compound.
R is not the actual symbol of the element.
What is the formula of the compound?
Ion karbonat, CO_3^{2-} bertindak balas dengan suatu unsur R dalam Kumpulan 2 untuk membentuk suatu sebatian.
R bukan simbol sebenar unsur itu.
Apakah formula bagi sebatian itu?
- A RCO_3
 - B R_2CO_3
 - C $\text{R}(\text{CO}_3)_2$
 - D $\text{R}_2(\text{CO}_3)_3$

- 27 Diagram 2 shows an energy level diagram.
Rajah 2 menunjukkan rajah aras tenaga.

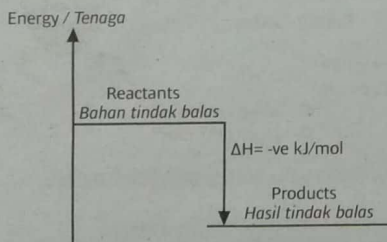


Diagram 2 / Rajah 2

- Which of the following can be deduced from Diagram 2?
Antara yang berikut, yang manakah boleh disimpulkan daripada Rajah 2?
- A Heat is released
Haba dibebaskan
 - B The products are less stable than the reactants
Hasil tindak balas adalah kurang stabil daripada bahan tindak balas
 - C The surrounding temperature decreases during the reaction
Suhu persekitaran menurun semasa tindak balas
 - D The total energy of the reactants is less than the total energy of the products.
Jumlah tenaga bahan tindak balas adalah kurang daripada jumlah tenaga hasil tindak balas

- 28 Table 4 shows the observations of three tests on solution Y.
Jadual 4 menunjukkan pemerhatian bagi tiga ujian ke atas larutan Y.

Set Set	Test Ujian	Observation Pemerhatian
I	Add sodium hydroxide solution until in excess Tambah larutan natrium hidroksida sehingga berlebihan	White precipitate dissolves in excess sodium hydroxide solution Mendakan putih larut di dalam larutan natrium hidroksida berlebihan
II	Add ammonia solution until in excess Tambah larutan ammonia sehingga berlebihan	White precipitate dissolves in excess ammonia solution Mendakan putih larut di dalam larutan ammonia berlebihan
III	Add dilute nitric acid and silver nitrate solution Tambah asid nitrik cair dan larutan argentum nitrat	White precipitate formed Mendakan putih terbentuk

Table 4 / Jadual 4

What is Y?
Apakah Y?

- A Zinc chloride
Zink klorida
- B Zinc sulphate
Zink sulfat
- C Aluminium chloride
Aluminium klorida
- D Aluminium sulphate
Aluminium sulfaf

- 29 Which of the following particles contain 10 electrons?
[Proton number: Ne = 10, Na = 11, Mg = 12]
Antara zarah yang berikut, yang manakah mengandungi 10 elektron?
[Nombor proton: Ne = 10, Na = 11, Mg = 12]

- I Na
- II Ne
- III Na^+
- IV Mg^{2+}

- A I, II and III
I, II dan III
- B I, II and IV
I, II dan IV
- C I, III and IV
I, III dan IV
- D II, III and IV
II, III dan IV

- 30 Diagram 3 shows energy profile of a reaction.
Rajah 3 menunjukkan profil tenaga untuk satu tindak balas.

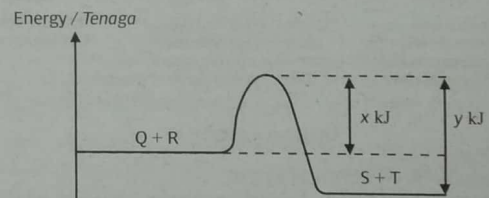


Diagram 3 / Rajah 3

- Which of the following is true about Diagram 3?
Antara yang berikut, yang manakah benar tentang Rajah 3?

- A The reaction is endothermic
Tindak balas ialah endotermik
- B The activation energy is y kJ
Tenaga pengaktifan ialah y kJ
- C The heat of reaction is $-(y-x)$ kJ
Haba tindak balas ialah $-(y-x)$ kJ
- D y value increases with the presence of a catalyst
Nilai y bertambah dengan kehadiran mangkin

- 31 Which statement shows the difference between propene and propane?
Pernyataan yang manakah yang menunjukkan perbezaan antara propena dengan propana?

- A Propene dissolved in water but propane does not
Propena larut di dalam air tetapi propana tidak larut di dalam air
- B The carbon percentage per molecule of propene is higher
Peratus karbon per molekul bagi propena lebih tinggi
- C The number of hydrogen atoms per molecule of propene is higher
Bilangan atom hidrogen per molekul propena lebih tinggi
- D Propane decolourised the brown colour of bromine water but propene does not
Propana menyahwarnakan warna perang air bromin tetapi propena tidak

Kimia (Kertas 1)

Dari 59

- 32 Which equation represents a redox reaction?
Persamaan manakah yang mewakili suatu tindak balas redoks?
A $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
B $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Zn} \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{Cu}$
C $2\text{KCl} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 + 2\text{KNO}_3$
D $\text{MgCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- 33 Element K is located in the same group as sodium in the Periodic Table. K is not the actual symbol of the element. Which of the following statements are chemical properties of element K?
Unsur K berada dalam kumpulan yang sama dengan natrium dalam Jadual Berkala. K bukan simbol sebenar unsur itu. Antara pernyataan yang berikut, yang manakah sifat kimia bagi unsur K?
I React with water to produce an alkaline solution
Bertindak balas dengan air untuk menghasilkan larutan bersifat alkali
II React with oxygen to produce black solid
Bertindak balas dengan oksigen untuk menghasilkan pepejal hitam
III React with chlorine gas to produce a white solid
Bertindak balas dengan gas klorin menghasilkan pepejal putih
IV React with sodium hydroxide solution to produce an acidic solution
Bertindak balas dengan larutan natrium hidroksida untuk menghasilkan larutan bersifat asid
A I and III
I dan III
B I and IV
I dan IV
C II and III
II dan III
D II and IV
II dan IV
- 34 Diagram 4 shows the set-up of apparatus to determine the heat of precipitation of silver chloride.
Rajah 4 menunjukkan susunan radas bagi menentukan haba pemendakan argentum klorida.

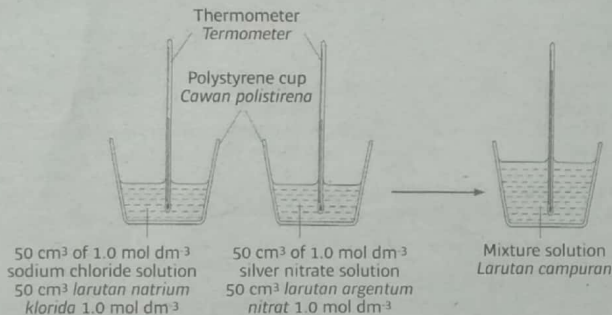


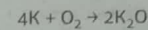
Diagram 4 / Rajah 4

- The temperature of the mixture rises by 5°C .
Which solution can be used to replace sodium chloride solution to get the same rise in temperature?
Suhu campuran meningkat sebanyak 5°C .
Larutan manakah boleh digunakan bagi menggantikan larutan natrium klorida bagi mendapatkan kenaikan suhu yang sama?
A 50 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} of potassium chloride solution
 50 cm^3 larutan kalium klorida 1.0 mol dm^{-3}
B 50 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} magnesium chloride solution
 50 cm^3 larutan magnesium klorida 1.0 mol dm^{-3}
C 50 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} barium chloride solution
 50 cm^3 larutan barium klorida 1.0 mol dm^{-3}
D 50 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} aluminium chloride solution
 50 cm^3 larutan aluminium klorida 1.0 mol dm^{-3}

- 35 Why sodium chloride is used in the preparation of soap?
Mengapakah natrium klorida digunakan dalam penyediaan sabun?
A To speed up the reaction to produce soap
Mempercepatkan tindak balas untuk menghasilkan sabun
B To produce soap which foams easily
Menghasilkan sabun yang berbuih dengan mudah
C To reduce solubility of soap
Mengurangkan keterlarutan sabun
D To make soap softer
Menjadikan sabun lebih lembut

- 36 What is the mass of carbon in 88 g of carbon dioxide?
[Relative atomic mass: C = 12; O = 16]
Berapakah jisim karbon dalam 88 g karbon dioksida?
[Jisim atom relatif: C = 12; O = 16]
A 12 g
B 16 g
C 24 g
D 64 g

- 37 The following equation represents the reaction between potassium and oxygen.
Persamaan berikut mewakili tindak balas antara kalium dengan oksigen.



What is the maximum mass of potassium oxide formed when 19.5 g of potassium is heated completely in oxygen?

[Relative atomic mass: K = 39; O = 16]

Berapakah jisim maksimum kalium oksida yang terbentuk apabila 19.5 g kalium dipanaskan dengan lengkap dalam oksigen?

[Jisim atom relatif: K = 39; O = 16]

- A 15.5 g
B 19.5 g
C 23.5 g
D 31.5 g

- 38 Which solution contains the greatest number of hydrogen ion?
Larutan yang manakah mengandungi paling banyak ion hidrogen?

- A 0.3 dm^3 2.0 mol dm^{-3} sulphuric acid
 0.3 dm^3 asid sulfurik 2.0 mol dm^{-3}
B 0.4 dm^3 2.0 mol dm^{-3} nitric acid
 0.4 dm^3 asid nitrik 2.0 mol dm^{-3}
C 0.5 dm^3 2.0 mol dm^{-3} hydrochloric acid
 0.5 dm^3 asid hidroklorik 2.0 mol dm^{-3}
D 0.6 dm^3 2.0 mol dm^{-3} ethanoic acid
 0.6 dm^3 asid etanoik 2.0 mol dm^{-3}

- 39 Table 5 shows the total volume of hydrogen gas, collected at regular intervals for the reaction between magnesium and dilute nitric acid.
Jadual 5 menunjukkan jumlah isi padu gas hidrogen yang dikumpul pada sela masa yang sekata bagi tindak balas antara magnesium dengan asid nitrik cair.

Time (min) Masa (min)	Total volume of hydrogen gas (cm^3) Jumlah isi padu gas hidrogen (cm^3)
0.0	0.00
0.5	8.00
1.0	14.50
1.5	20.50
2.0	24.00
2.5	26.50
3.0	26.50
3.5	26.50

Table 5 / Jadual 5

What is the average rate of reaction?

Berapakah kadar tindak balas purata?

- A $0.10\text{ cm}^3\text{ min}^{-1}$
B $7.70\text{ cm}^3\text{ min}^{-1}$
C $10.60\text{ cm}^3\text{ min}^{-1}$
D $37.40\text{ cm}^3\text{ min}^{-1}$

- 40 100 cm^3 of water is heated by burning the sample of ethanol. The heat released by the combustion is 10.5 kJ.

What is the maximum increase in temperature of the water.

[Specific heat capacity of water = $4.2\text{ J g}^{-1}\text{ }^\circ\text{C}^{-1}$]

100 cm^3 air dipanaskan dengan pembakaran suatu sampel etanol. Haba yang dibebaskan daripada pembakaran itu ialah 10.5 kJ.

Apakah kenaikan maksimum suhu air?

[Muatan haba tentu air = $4.2\text{ J g}^{-1}\text{ }^\circ\text{C}^{-1}$]

- A 0.025°C
B 0.25°C
C 2.5°C
D 25°C

- 41 What is the oxidation number of sulphur, S in $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ ion?

Apakah nombor pengoksidaan bagi sulfur, S dalam ion $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$?

- A +2
B +4
C -2
D -4

Jawapan**SEJARAH****→ Kertas 1**

1	A	9	A	17	C	25	D	33	C
2	C	10	D	18	A	26	D	34	A
3	B	11	C	19	D	27	B	35	C
4	C	12	A	20	B	28	D	36	B
5	C	13	B	21	A	29	A	37	C
6	A	14	C	22	B	30	D	38	D
7	A	15	D	23	B	31	D	39	B
8	C	16	D	24	A	32	B	40	A

→ Kertas 2

- 1 (a) • Pengenal institusi kesultanan
• Sultan sebagai ketua negara
• Mufti sebagai penasihat Sultan dalam hal ehwal agama Islam / pentadbiran
• Wujud jawatan pegawai dan petugas seperti kadi / khatib / bilal / pemungut zakat / penyelia baitul mal / penjaga harta wakaf
• Pemerintah menggunakan gelaran Sultan
• Menggunakan gelaran Khalifah Mukminin, iaitu pemimpin orang mukmin
• Gelaran Zillulah fil'Alam yang bermaksud bayangan Allah di dalam alam
• Islam dijadikan agama rasmi
(b) • Pengenal institusi ekonomi seperti baitul mal
• Menggalakkan sikap rajin bekerja
• Mencari rezeki yang halal
• Melarang perbuatan mengemis
• Menggalakkan menceburi bidang perdagangan / perniagaan
• Mengamalkan unsur-unsur yang halal ketika urus niaga
• Melarang amalan riba / penindasan / penipuan dalam urus niaga
• Sikap berijmah
(c) • Mempelopori hab halal
• Memajukan sistem perbankan Islam
• Menghormati pelbagai agama
• Menyelesaikan masalah melalui perundingan
• Mewujudkan saluran radio dan televisyen bercorak Islam
• Mewujudkan perpaduan kaum
• Menyediakan sistem pendidikan Islam
• Penubuhan Tabung Haji
• Penubuhan UIAM
- 2 (a) • Zaman kemerosotan ilmu pengetahuan
• Perdagangan tidak meluas
• Kemerosotan hidup perbandaran
• Tiada pentadbiran pusat yang berkesan
(b) • Kemunculan golongan baron (tuan tanah)
• Petani mendapat perlindungan daripada tuan tanah
• Petani menjadi hamba kepada tuan tanah
• Tuan tanah membayar cukai / memberi perkhidmatan kepada Raja
• Membentuk sistem feudal di Eropah
• Gereja Katolik menjadi institusi yang berkuasa
(c) • Gereja sebagai agen penyatuan
• Peningkatan ilmu pengetahuan
• Kemajuan perdagangan
• Kemunculan bandar baharu seperti Venice / Milan / Florence
• Lahir golongan pertengahan seperti artisan / pedagang / ahli perbankan
• Rakyat terlibat dalam urusan politik
• Parlimen diwujudkan untuk memenuhi keperluan rakyat
• Kemunculan zaman Renaissance
• Lahir manusia Renaissance seperti Francesco Petrarca / Niccolò Machiavelli
(d) • Penjelajahan dan penerokaan
• Kegiatan perdagangan antarabangsa
• Revolusi Pertanian
• Pengeluaran secara besar-besaran
• Penciptaan kaedah baharu dalam tanaman
• Penciptaan teknologi moden / mesin / peralatan
• Revolusi Perindustrian
• Melakukan kegiatan keusahawanan
- 3 (a) • Jemaah Menteri Penasihat Raja
• Jemaah Menteri Istana
• Jemaah Menteri Keadilan dan Kehakiman
• Jemaah Menteri Dalam Negeri
• Jemaah Menteri Luar
• Jemaah Menteri Perbandarahan
(b) • Amalan sistem monarki / raja berperlembagaan
• Islam sebagai agama negeri
• Pemerintah mesti beragama Islam
• Pemerintah mesti berbangsa Melayu
• Pemerintah mesti lelaki
• Pemerintah mesti waris Sultan yang memerintah Terengganu
• Sultan dibantu Majlis Mesyuarat Kerajaan dan Jemaah Menteri
• Menteri mesti Islam, Melayu, rakyat Terengganu
• Menteri wajib mengaku taat setia kepada Sultan / kerajaan
(c) • Menjamin sistem pentadbiran yang berkesan
• Menggambarkan kebijaksanaan pemerintah
• Benteng / tulang belakang mengekalkan kedaulatan negeri
• Memastikan pembangunan sosial yang berterusan
• Meningkatkan kemajuan ekonomi
• Memastikan taat setia rakyat

- Menjadi rujukan dan panduan kepada pemimpin untuk mentadbir
- Menggalakkan perpaduan rakyat

- 4 (a) • Revolusi di Eropah / Revolusi Inggeris 1688 / Revolusi Perancis 1789 / Perang Kemerdekaan Amerika
• Idea pembentukan negara moden
• Kebangkitan semangat nasionalisme
• Deklarasi Woodrow Wilson
• Kesan Perang Dunia Pertama
• Kemunculan tokoh / Count Camillo Benso de Cavour / Otto von Bismarck
(b) **Usaha Count Camillo Benso de Cavour**
• Berusaha menghalau orang Austria dari Itali
• Membantu Napoleon III mengalahkan Austria
• Kekalahan tersebut menyebabkan orang Austria keluar dari Itali
• Mengadakan pungutan suara
Usaha Otto Eduard von Bismarck
• Bismarck menggunakan amalan *real politik*
• Beliau menggunakan tipu helah, pemalsuan dokumen, provokasi, penipuan dan ugutan
• Bismarck mengamalkan politik darah dan besi
• Bismarck memerintah secara diktator
(c) • Tidak menggunakan amalan *real politik* atau 'politik darah dan besi'
• Terdapat unsur kekerasan / tiada tolak ansur
• Menghalau cara yang salah untuk mencapai matlamat seperti politik darah dan besi untuk menyatukan Jerman
• Banyak unsur negatif seperti pemalsuan dokumen, provokasi, tipu helah dan ugutan
• Melahirkan pemimpin diktator yang kejam terhadap rakyat
• Kejadian menceroob kedaulatan negara lain akan berlaku
(d) • Tidak menggunakan amalan *real politik* atau 'politik darah dan besi'
• Dibentuk melalui prinsip Islam
• Menyusun perlembagaan terlebih dahulu sebelum mengasaskan kerajaan
• Menyatakan penduduk melalui Piagam Madinah
• Menggunakan diplomasi, musyawarah dan permuafakatan
• Mewujudkan kerjasama antara pemimpin dengan rakyat
• Piagam Madinah berjaya menyatukan penduduk Madinah
• Mewujudkan kerjasama antara kaum
- 5 (a) (i) **Pentadbiran Tamadun Yunani**
• Bentuk pemerintahan diamalkan oleh sesebuah negara kota
• Orang Yunani sentiasa berusaha meningkatkan aspek pemerintahan dan pentadbiran
• Athens mengamalkan sistem beraja
□ Raja dibantu oleh konsul
□ Raja sebagai ketua hakim, ketua tentera dan ketua agama
• Sistem pemerintahan konsul dikenali sebagai oligarki
• Wujudnya golongan aristokrat yang kuat
□ Memiliki kuasa yang besar
□ Golongan aristokrat ini dinamakan aristokrasi
□ Muncul rasa tidak puas hati rakyat terhadap aristokrasi
□ Muncul golongan yang menuntut hak
□ Membawa kepada rampasan kuasa

Tamadun Rom

- Bermula dengan sistem beraja
□ Diperintah secara mutlak oleh raja-raja berketurunan Etruscan
□ Raja bukan berasal daripada masyarakat Latin tempatan
□ Raja tidak disenangi oleh masyarakat Latin
□ Golongan bangsawan dikenali sebagai patrician
• Wujudnya sistem republik
□ Tiada pemerintah berkuasa mutlak
□ Kuasa tertinggi terletak pada dua orang konsul
□ Konsul dibantu oleh Dewan Senat
□ Dewan Senat diwakili oleh golongan bangsawan
□ Bertindak membincangkan hal-hal pentadbiran negara
□ Bertindak merangka perundangan
□ Di bawah Dewan Senat terdapat Dewan Perhimpunan
□ Dewan Perhimpunan diwakili oleh semua rakyat Rom

Tamadun India

- Mempunyai dua bentuk kerajaan
□ Iaitu kerajaan kecil dan kerajaan besar
• Kerajaan kecil masih bersifat kepuakan
□ Kerajaan kecil ini juga tidak mempunyai raja
• Kerajaan besar diketuai oleh raja
□ seperti kerajaan Kashi, Kosala dan Magadha
• Raja mempunyai kuasa mutlak
□ Kedudukan Raja diperkuatkan dengan upacara ritual
□ Berasaskan kepercayaan bahawa Raja seorang suci
□ Seorang Raja juga perlu dihormati
□ Golongan Brahmin bertindak sebagai penasihat

(ii) Perundangan**Tamadun Yunani**

- Dewan Perhimpunan menggubal undang-undang
- Plato mengemukakan buku *Republic*
- Negara diperintah oleh ahli falsafah
- Bersifat cekap / terbaik / berupaya menggubal undang-undang

Tamadun Rom

- Undang-undang Rom Hukum Kanun 12
- Dipahat pada kayu
- Dikenali sebagai Papan Dua Belas
- Diletakkan di tempat awam untuk tatapan rakyat
- Banyak undang-undang / rumit
- Terdapat hakim-hakim yang mahir

Tamadun India

- Kitab Dharma Sastra dianggap kitab undang-undang Hindu paling tua

- Dihasilkan antara abad ke-6 hingga abad ke-2 SM
- Raja dipertanggungjawab memelihara kesucian dan kedaulatan undang-undang
- Kesalahan akan dikenakan tindakan atau denda
- Golongan Brahmin golongan yang dominan dalam perundangan

Tamadun China

- Sistem perundangan berteraskan dua prinsip utama
- Hukum berat dan bercorak kolektif
- Teras undang-undang daripada falsafah legalisme
- Diperkenalkan oleh Han Fei Tzu pada zaman Dinasti Chin
- Bertujuan untuk mengawal tingkah laku manusia
- Tiada belas kasihan dalam menjalankan undang-undang

- (b) • Dialog kajian semula sistem pendidikan kebangsaan
• Semak kurikulum / kurikulum yang memenuhi pasaran kerja
• Memperkas Sekolah Bestari
• Memperbanyak Sekolah Wawasan
• Memperkas sekolah sukan / Sekolah Sukan Bukit Jalil / Sekolah Sukan Bandar Penawar
• Sekolah Amanah
• Penekanan aspek mental dan fizikal
• Penguasaan ICT / komputer / Internet
• Pemantapan KSSR
• Dasar MBMMBI
• Pemantapan program LINUS
- (c) • Literasi ICT / Internet / komputer
• Pengajaran dan pembelajaran berpusatkan pelajar
• Berfikir progresif / maju ke depan
• Berfikir secara kritis dan kreatif / KBAT
• Menyerap segala perubahan persekitarannya
• Menguasai ilmu sains dan teknologi
• Mengekalkan budaya ilmu
• Inovatif
• Pertukaran teknologi dengan negara-negara luar
• Mahir menggunakan gajet-gajet terkini
• Futuristik

6 (a) Kepentingan Piagam Madinah

- Al-Quran merupakan undang-undang tertinggi negara
- Nabi Muhammad SAW diiktiraf sebagai pemimpin oleh golongan Islam dan bukan Islam
- Peranan tuca kabalah tidak diketepikan
- Merealisasikan konsep persaudaraan yang dianjurkan oleh Islam
- Penghapusan semangat assabiyah
- Asas kepada kekuatan negara Islam - saling bekerjasama mempertahankan negara
- Pemuliharaan ekonomi umat Islam
- Pengusiran golongan Yahudi
- (b) • Politik
□ Nabi Muhammad SAW menjadi ketua negara
□ Nabi juga menjadi ketua hakim
□ Musyawarah
• Perundangan
□ Peraturan keseluruhan diamalkan
□ Hukumkan adil / saksama
• Ekonomi
□ Diskriminasi tidak dibenarkan
□ Riba / penipuan / penindasan ditegah
• Agama
□ Kebebasan beragama
□ Menghormati sesama agama
□ Sikap buruk sangka dalam beragama dilarang
□ Tiada aka paksaan memeluk Islam
• Sosial
□ Penduduk Madinah sebagai ummah
□ Hidup bersatu / tolong-menolong / kerjasama
□ Jauhi perasaan mementingkan diri
□ Tidak boleh bertelagah / bermusuhan
• Pertahanan
□ Tanggungjawab semua penduduk
- (c) • Menghormati pemimpin / orang lain
• Setia pada negara / semangat kebangsaan / rela berkorban
• Menjunjung tinggi perlembagaan negara
• Mematuhi undang-undang negara
• Berani mempertahankan kebenaran
• Bersatu padu
• Toleransi / tolak ansur
• Mengamalkan budaya mencintai ilmu pengetahuan
• Sabar menepuh dugaan
• Melakukan penghijrahan / perubahan dalam diri sendiri
• Tidak pernah berputus asa

7 (a)

- Tatakara hak pemilikan diubah
□ Sistem pemilikan sesuai dengan sistem tanah di Barat
□ Tiada rekod dan catatan yang sempurna
• Rekod bertulis penting
□ Menjamin dan mengesahkan hak pemilikan tanah
□ Memudahkan urusan pentadbiran
□ Urusan cukai
□ Urus niaga tanah seperti pajakan / sewa beli / penjualan / pembelian
• Pengenalanan undang-undang tanah
□ Memudahkan kerja pentadbiran tanah
□ Memudahkan pembangunan ekonomi
□ Peraturan Tanah Perak 1879
□ Kanun Tanah Selangor 1891
□ Peraturan Tanah Sungai Ujong

Dari 512

- Tanah dibahagikan mengikut kegunaan dan nilai komersial
 - Tanah ladang
 - Tanah peribumi
 - Tanah perlombongan
 - Kadar cukai tanah berdasarkan jenis tanah
- Akta Tanah Simpanan Melayu tahun 1913
 - Menjamin masa depan ekonomi, sosial dan politik orang Melayu
 - Mengelakkan tanah orang Melayu berpindah kepada orang asing
 - Residen berkuasa mengisytiharkan tanah milik orang Melayu sebagai Tanah Simpanan Melayu
 - Menyelamatkan tanah daripada dijual, dipajak dan ditukar milik oleh orang Melayu
- Akta Tanah di Sarawak
 - Akta Land Order diisytiharkan pada tahun 1931
 - Land Settlement Order telah dikuatkuasakan
 - Memberi perlindungan kepada tanah milik peribumi
 - Pemindahan hak milik tanah melalui pewarisan
 - Mengelakkan pajakan, pemecahan dan penjualan tanah kepada orang luar
 - Land Order 1948
- Akta Tanah di Sabah
 - Proklamasi III Perlindungan Hak Peribumi
 - Melindungi kepentingan peribumi
 - Hak milik tanah peribumi di bawah kuasa Pegawai Daerah
 - Urus niaga tanah perlu dimaklumkan kepada ketua peribumi
- (b) • Perkembangan pembandaran
 - Pembandaran perubahan pekan kecil atau kampung kepada bandar
 - Pembandaran cepat berlaku di kawasan pusat kegiatan ekonomi penjajah
 - Pekan di kawasan perlombongan mempunyai penduduk yang bertambah
 - Menjadi pusat mengumpul hasil lombong
 - Pusat mendapatkan keperluan harian
 - Pusat pentadbiran
 - Perbankan seperti Kuala Lumpur, Taiping
 - Bandar Miri berkembang kerana petroleum
- Pembentukan masyarakat berbilang kaum
 - Kedatangan imigran China dan India memenuhi keperluan tenaga
 - Pembentukan masyarakat berbilang kaum di tanah Melayu
 - Petempatan dan kegiatan ekonomi berasaskan kaum
 - Melayu bertani di luar bandar
 - Cina berniaga dan melombong di bandar dan kawasan perlombongan
 - India menoreh getah di ladang
 - Bahasa pertuturan mengikut bahasa ibunda masing-masing
 - Tiada interaksi dan perpaduan antara kaum
- Perkembangan sistem pendidikan vernakular
 - Menggunakan bahasa ibunda sebagai bahasa pengantar
 - Pendidikan Melayu terdiri daripada sekolah Melayu dan pondok
 - Sekolah Melayu seperti di Singapura / Seberang Prai // Kuala Kangsar dijalankan pada peringkat rendah
 - Menjadi mereka petani yang lebih baik daripada bapanya
 - Maktab Perguruan Sultan Idris melatih guru sekolah Melayu
 - Kolej Melayu Kuala Kangsar sekolah untuk golongan elit Melayu
 - Sekolah Tamil di ladang
 - Berorientasikan negara India
 - Sukatan, buku, guru dari India
 - Sekolah Cina dibiayai oleh saudagar dari China
 - Menggunakan sukatan, buku, guru dari negara China
 - Sekolah Inggeris diusahakan oleh mubaligh dan badan sukarela
- Perkembangan sektor perkilangan
 - British mengeksport getah dan bijih timah
 - Barangan kilang yang diimport seperti pakaian telah bersaing hebat dengan perkilangan tradisional tempatan seperti batik, sutera
 - Kasut getah dikeluarkan oleh kilang Syarikat Fung Keong / Syarikat Bata di Klang
- Sistem pengangkutan dan perhubungan
 - Jalan kereta api dibina ke pelabuhan seperti Taiping ke Port Weld
 - Seremban ke Port Dickson, Kuala Lumpur ke Port Swettenham
 - Jalan kereta api turut dihubungkan dari Seberang Perai hingga ke sempadan Siam
 - Kemudiannya ke pantai timur dari Gemas, Pahang, Kelantan ke sempadan Siam
 - Seterusnya disambung ke selatan hingga ke Singapura
 - Pengangkutan kereta api juga menggalakkan pembukaan tanah baharu di pedalaman dengan tanaman getah
- (c) • Pembelajaran sepanjang hayat
 - Penguasaan teknologi terkini dan moden
 - Mempunyai sikap yang proaktif
 - Memantapkan daya kreativiti yang tinggi
 - Mempunyai daya saing yang tinggi
 - Meningkatkan kepakaran dalam pelbagai bidang
 - Pasaran tempatan yang luas
 - Produktiviti pengeluaran yang cekap
 - Memperluaskan ilmu pengetahuan yang tinggi
 - Mengukuhkan ketaatn kepada negara
 - Menjadi warganegara yang bertanggungjawab
 - Berani merebut peluang pada peringkat antarabangsa
 - Meningkatkan penyelidikan negara
 - Mengukuhkan sistem perundangan negara
- 8 (a) • Menjana ajaran Islam dari sudut kemajuan dunia
 - Menggasa orang Melayu memajukan ekonomi / pendidikan / politik / sosial
 - Berusaha menyemai sikap mengkritik penjajah
 - Mengkritik raja dan pembesar Melayu yang tidak memainkan peranan memajukan orang Melayu
 - Memberi peluang kepada orang Melayu untuk mendapatkan pendidikan melalui penubuhan madrasah

- Menjalankan pendidikan yang merangkumi ilmu dunia dan akhirat seperti pendidikan fardu ain, ilmu hisab dan bahasa Inggeris
- Peranan akhbar dan majalah**
 - Menggunakan media cetak seperti akhbar, majalah dan novel untuk menyampaikan mesej
 - Hasil tulisan mereka yang bernas
 - Penulisan mereka berjaya membangkitkan kesedaran masyarakat untuk memajukan diri dan bersatu padu
 - Turut mengkritik dasar-dasar British yang menekan orang Melayu melalui hasil penulisan
 - Membangkitkan persoalan tentang sosial atau pendidikan, ekonomi dan politik orang Melayu
 - Tema penulisan akhbar bertujuan untuk menyedarkan / memajukan orang Melayu
 - Menggunkan majalah untuk membangkitkan semangat kebangsaan
 - Menfokuskan persoalan memajukan bangsa melalui rencana dan puisi
- Pertubuhan dan persatuan**
 - Menjadikan persatuan-persatuan sebagai tempat membincangkan persoalan bangsa Melayu
 - Persoalan tertumpu kepada isu ekonomi, pendidikan, bahasa, sastera, perpaduan dan pembelaan politik bangsa
 - Menjadikan persatuan sebagai wadah untuk menjaga kepentingan sosioekonomi penduduk Melayu
 - Mendesak British menjaga kebajikan orang Melayu
 - Menggalakkan ahli berkenalan dan bertukar pendapat bagi memajukan diri dan bangsa
 - Menggabungkan tenaga intelektual Melayu bagi membincangkan nasib orang Melayu dalam soal ekonomi, pendidikan dan perkhidmatan kerajaan
 - Menggalakkan perpaduan dalam kalangan pemuda Melayu
 - Mengkatkan tahap pendidikan orang Melayu
- (b) • Mengamalkan semangat cinta akan negara
 - Menghormati pemimpin
 - Mematuhi undang-undang
 - Menjadi warganegara berilmu
 - Mengamalkan prinsip Rukun Negara
 - Mengutamakan perpaduan kaum
 - Mengukuhkan jati diri
 - Menghayati sejarah negara
 - Mencontohi tokoh negara
 - Bijak berfikir dan menilai
 - Sentiasa bersyukur
 - Sedia berkorban
- (c) • Memerintah dengan adil dan saksama
 - Mentadbir negara dengan cekap
 - Mengutamakan perundangan dalam menyelesaikan masalah
 - Mengutamakan keharmonian antara kaum
 - Menjadi pemimpin yang mudah didampingi / mudah mesra
 - Sedia mendengar idea / pandangan orang lain
 - Mengukuhkan jati diri
 - Tidak mengamalkan diskriminasi dalam pentadbiran
 - Meningkatkan taraf hidup rakyat
 - Mementingkan aspek perpaduan dalam kalangan rakyat
 - Mengamalkan semangat cinta akan negara
 - Melahirkan masyarakat berilmu
- 9 (a) • Keselamatan
 - Lee Kuan Yew berminat menyertai Malaysia
 - Pengaruh Barisan Sosialis di Singapura
 - Ancaman komunis di Singapura
 - Pengalaman Tanah Melayu membanteras komunis
 - Ancaman komunis di Sarawak (CCO)
 - Benteng kukuh ancaman komunis
- Kemerdekaan
 - Mempercepat kemerdekaan negara-negara kecil
- Dekolonisasi
 - Selari dengan dasar dekolonisasi British
- Politik
 - Kestabilan politik di Asia Tenggara
- Ekonomi
 - Mewujudkan pasaran yang luas
 - Menggalakkan pelaburan
 - Perkembangan industri pertanian
 - Dapat memanfaatkan sumber-sumber yang ada
 - Tanah Melayu kaya dengan getah dan bijih timah
 - Sarawak dan Sabah kaya dengan kayu balak
- Sosial
 - Dapat mengimbangi jumlah pertumbuhan kaum
 - Menyegerakan kemerdekaan Sarawak dan Sabah
 - Kesepakatan / semangat setia kawan
- (b) • Penerangan konsep, tujuan dan matlamat
 - Jawatankuasa Perundangan Perpaduan Malaysia (JPPM)
 - Memberi penerangan kepada semua pemimpin
 - Jawatankuasa Perundingan Perpaduan Kaum (JPPK)
 - Penerangan kepada orang ramai
 - Mengumpul pandangan penduduk
 - Menggalakkan kegiatan ke arah pembentukan Malaysia
- Suruhanjaya Cobbold
 - Meninjau pendapat rakyat Sarawak dan Sabah
 - Menerima memorandum daripada pertubuhan
 - Mengemukakan laporan kepada British
 - Satu pertiga rakyat menyokong tanpa syarat
 - Satu pertiga menyokong dengan syarat
 - Satu pertiga menginginkan kemerdekaan dulu
- Jawatankuasa Antara Kerajaan (JAK)
 - Membincangkan hak dan kepentingan Sarawak dan Sabah
 - Tuntutan 20 perkara Sabah dan Sarawak
 - Asas perlembagaan ialah Persekutuan TM 1957
 - Kuasa imigrasi ditentukan oleh Sarawak dan Sabah
 - Bahasa Melayu sebagai bahasa kebangsaan
 - Jaminan hak dan kedudukan bumiputera Sarawak dan Sabah
 - Pemberian nama Malaysia
 - Penentuan tarikh penubuhan Malaysia
- Referendum Singapura
 - Meninjau pendapat penduduk Singapura
 - Penduduk bersetuju menyertai Malaysia
- Tentangan daripada Indonesia dan Filipina
 - Mengadakan sidang kemuncak tiga pemimpin negara
 - Hasil rundingan MAPHILINDO ditubuhkan
 - Penyelesaian dengan bantuan PBB
- Suruhanjaya PBB
 - Meninjau sekali lagi pendapat rakyat Sarawak dan Sabah
 - Majoriti rakyat Sarawak dan Sabah bersetuju
 - Tarikh pembentukan Malaysia ditunda
 - Kelewatan menghantar laporan daripada PBB
- (c) • Penguasaan ilmu yang tinggi
 - Sikap proaktif
 - Keyakinan moraliti
 - Pembangunan yang bersifat holistik
 - Penguasaan ilmu ICT
 - Dasar pemikiran minda kelas pertama
 - Dasar kepimpinan minda kelas pertama
 - Menjana pemikiran yang dinamik
 - Penghasilan ilmu dalam wacana
 - Berfikir terbuka
 - Berfikir positif
 - Strategi yang mantap
 - Inovatif dan kreatif
- 10 (a) • Rukun Negara
 - Kepercayaan kepada Tuhan
 - Agama pegangan paling utama
 - Rakyat beragama mudah diurus / baik
 - Islam ialah agama rasmi
 - Agama lain bebas diamalkan
 - Kesetiaan kepada raja dan negara
 - Yang di-Pertuan Agong ialah ketua negara / Raja Melayu ialah ketua negeri
 - Raja simbol penyatuan rakyat
 - Raja melindungi hak istimewa peribumi
 - Derhaka kepada Raja bererti derhaka kepada negara
 - Keluhuran Perlembagaan
 - **H3a** Perlembagaan ialah undang-undang utama
 - **H3b** Dianggap luhur / unggul / suci
 - **H3c** Rakyat harus terima / patuh / sanjungi dan pertahankan Perlembagaan
 - Kedaulatan undang-undang
 - Rakyat harus menghormati undang-undang
 - Rakyat dapat hidup aman
 - Rakyat harus patuh undang-undang sentiasa didaulatkan
 - Kesopanan dan Kesuisilaan
 - Merupakan nilai-nilai murni yang melambangkan keperibadian
 - Kesopanan dan kesuisilaan jamin masyarakat penyayang
 - Dasar Pendidikan Kebangsaan
 - Laporan Barnes 1950
 - Semua sekolah vernakular dibubarkan
 - Diganti satu jenis sekolah sahaja (sekolah kebangsaan)
 - Bahasa Melayu sebagai bahasa pengantar peringkat sekolah rendah
 - Bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar peringkat sekolah menengah
 - Cadangan ini ditentang orang Cina kerana anggap bahasa ibunda mereka terganggu
 - Akta Bahasa Kebangsaan
 - Bahasa Melayu sebagai bahasa kebangsaan / Fasal 152 Perlembagaan
 - Jamin perpaduan rakyat
 - Penubuhan DBP
 - 'Bulan Bahasa'
 - 'Bahasa Jiwa Bangsa'
 - Sekolah menengah menggunakan bahasa Melayu sebagai bahasa pengantar
 - Akta Bahasa Kebangsaan (1967)
 - Bahasa pengantar di sekolah rendah Inggeris ditukar kepada bahasa kebangsaan secara berperingkat
 - Mahkamah menggunakan bahasa Melayu (1990)
 - Dasar Kebudayaan Kebangsaan
 - Objektif Dasar Kebudayaan Kebangsaan untuk perkukuh perpaduan
 - Memelihara keberibadian kebangsaan
 - Tiga prinsip utama Dasar Kebudayaan
 - Kebudayaan rakyat asal rantau Melayu sebagai tunjang
 - Islam sebagai unsur terpenting
 - Sukan Untuk Perpaduan
 - Alat perpaduan
 - Patriotik
 - Tidak hadkan satu kaum sahaja
 - MSSS
 - Daerah / negeri / kebangsaan
 - SUKMA (2 tahun sekali)
- (b) • Menyemai semangat patriotik
 - Amalan menghormati agama
 - Taat setia kepada raja / negara
 - Percaya kepada Tuhan
 - Menjunjung tinggi perlembagaan
 - Mendaulatkan undang-undang

Jawapan

- Berbudaya ilmu
 - Disiplin
 - Mengutamakan nilai sopan / susila
 - Semangat bertolak-ansur
 - Menghargai / menghormati pandangan orang lain
- (c)
- Membina bangsa Malaysia yang bersatu padu
 - Perpaduan dapat dicapai melalui pelbagai dasar yang diperkenalkan
 - Dasar Pembangunan Nasional / Dasar Bahasa Kebangsaan
 - Rakyat yang beridentitikan Malaysia dapat diwujudkan
 - Membina masyarakat berjiwa bebas / tenteram
 - Bangsa dengan pencapaian negara
 - Gagah hadapi masalah
 - Bangsa yang gagah dapat mengangkat martabat negara
 - Musuh negara dapat ditangkis
 - Memupuk dan membina masyarakat demokratik yang matang
 - Bebas pilih kerajaan
 - Rakyat yang matang dapat menggunakan hak demokrasi
 - Teguran kepada kerajaan disalurkan dalam suasana mesra
 - Mewujudkan masyarakat yang bermoral
 - Seimbang dengan kemajuan fizikal
 - Patuh agama
 - Amalan budaya dan tradisi cemerlang
 - Sistem pendidikan berjaya / berkesan
 - Keunggulan institusi kekeluargaan
 - Mengikuti saranan FPK
 - Membina masyarakat yang maju dan saintifik
 - Menyerap perubahan persekitaran
 - Penguasaan ilmu
 - Ilmu sains dan teknologi
 - Budaya ilmu yang kreatif dan inovatif
 - Bijak mencipta teknologi
 - Mewujudkan masyarakat berbudaya penayang
 - Muafakat / memahami / menghormati
 - Tidak individualistik / tidak melebihi kepentingan diri
 - Asasnya melalui kepatuhan agama
 - Nilai murni / kekeluargaan
 - Menjamin masyarakat yang adil / saksama ekonomi
 - Pelbagai dasar untuk perkembangan ekonomi
 - Rancangan Pembangunan 5 Tahun / Dasar Ekonomi Baru / Pembangunan Luar Bandar
 - Kemajuan negara oleh kelompok tertentu akan mencetuskan rusuhan kaum
 - seperti peristiwa 13 Mei 1969

- Memupuk dan membina masyarakat makmur
 - Hidup mewah
 - Taraf hidup tinggi
 - Tiada ahli masyarakat hidup melarat / miskin
 - Pendapatan isi rumah adalah tinggi
 - Negara berpendapatan tinggi
- Hubungan diplomatik yang kukuh
 - Pelaburan terus asing
 - Program Transformasi Kerajaan (GTP)
 - Model Baru Ekonomi (MBE)
- Jaringan perhubungan dan pengangkutan
 - Pengangkutan – MRT / LRT / Komuter / KTM / KLIA
 - Perhubungan – telefon pintar / media sosial / Facebook / Twitter
- Kebersihan alam sekitar / perumahan

- 11 (a)
- Faktor sejarah
 - Hubungan luar terjalin sejak zaman Kesultanan Melayu Melaka
 - China / Arab / Siam / Kepulauan Melayu
 - Hubungan berbentuk perdagangan
 - Hubungan Melayu serumpun di Kepulauan Melayu
 - Malaysia menyertai Komanwel selepas merdeka
 - Hubungan diplomatik dengan Britain dan negara Komanwel
 - Ancaman Parti Komunis Malaya (PKM) Hjh Komunis menggugat keselamatan negara
 - Mendorong mengamalkan dasar luar yang pro-Barat dan antikomunis
 - Faktor ekonomi
 - Mengamalkan pasaran bebas
 - Menjalin hubungan baik dengan negara lain untuk memajukan ekonomi
 - Merupakan pengeluar utama bijih timah dan getah sejak penjajahan British
 - Hubungan ekonomi telah terjalin dengan negara maju
 - Hubungan ekonomi terjalin dengan Britain dan Amerika Syarikat
 - Setelah merdeka, masih mengharapkan modal dan pasaran
 - Mengambil langkah menggalakkan pelaburan asing
 - Menyediakan peluang pekerjaan
 - Faktor politik
 - Mengamalkan sistem pemerintahan demokrasi berparlimen
 - Menentukan masa depan negara berdasarkan prinsip keamanan sejagat
 - Menekankan pemeliharaan kedaulatan negara-negara lain
 - Menyokong Palestin bagi mewujudkan keamanan di rantau Asia Barat
 - Berpegang teguh pada prinsip dan Piagam PBB

- Memelihara kemanusiaan dunia
 - Menyokong resolusi PBB
 - Faktor geografi
 - Mempunyai kedudukan yang strategik di Asia Tenggara
 - Bersempadan dengan hampir kebanyakan negara serantau
 - Seperti Singapura / Thailand / Indonesia / Filipina / Brunei
 - Perairan menjadi laluan utama kapal-kapal perdagangan di dunia
 - Keselamatan negara serantau akan memberi kesan terhadap keselamatan Malaysia
 - Faktor Demografi
 - Menjalin hubungan diplomatik dengan negara-negara Islam
 - Sejarah dengan majoriti penduduk beragama Islam
 - Tidak mengadakan hubungan dengan Israel
 - Disebabkan dasarnya yang menceroob dan menindas Palestin
 - Rakyat Malaysia terdiri daripada pelbagai kaum dan agama
 - Bebas mengamalkan budaya hidup dan agama masing-masing
 - Amalan konsep perpaduan
- (b)
- Mengekalkan kedaulatan negara
 - Menjaga hubungan diplomatik
 - Mengadakan kerjasama ekonomi / dagang
 - Membentuk hubungan keselamatan / pertahanan
 - Memberi bantuan ketenteraan apabila diperlukan negara lain
 - Menghulurkan bantuan ketika ditimpa bencana
 - Membantu dari segi kewangan / membangunkan ekonomi negara yang memerlukan
 - Mengekalkan kestabilan politik
 - Meningkatkan daya saing rakyat / persaingan yang sihat
 - Memajukan pendidikan
 - Mewujudkan kerjasama dalam semua bidang
 - Mengekalkan dasar terbaik-baik dengan semua negara
- (c)
- Negara kekal aman
 - Masyarakat yang bersatu padu
 - Hubungan dengan negara jiran masih erat
 - Membantu negara lain yang ditimpa bencana
 - Bantuan kemanusiaan
 - Misi tentera pengaman / pasukan pendamai
 - Pengerusi dalam beberapa pertubuhan antarabangsa / serantau
 - Menentang keganasan / Dasar Apartheid / Israel
 - Kemajuan negara setanding dengan negara-negara lain di dunia
 - Kemajuan bidang pendidikan / peluang belajar di luar negara
 - Meningkatkan kerjasama ekonomi / teknikal
 - Hubungan erat sesama negara Islam
 - Menekankan bentuk hubungan dua hala yang erat

MATEMATIK TAMBAHAN

→ Kertas 1

Oleh Cikgu Tauhid

- 1 (a) $m = 7$
(b) $h^{-1}(x) = \sqrt{x}$
- 2 $12 = p(2) + 6$
 $p = 3$
- 3 (a) $k = 5$
(b) $f^{-1}(x) = \frac{3}{x} + 5$
- 4 $\log_3 25$
 $= \frac{\log_2 25}{\log_2 3}$
 $= \frac{2 \log_2 5}{\log_2 3}$
 $= \frac{2q}{p}$
- 5 $\log_{10} 4^{2m-1} = \log_{10} 3^{2m}$
 $(2m-1)\log_{10} 4 = 2m \log_{10} 3$
 $\frac{2m-1}{2m} = \frac{\log_{10} 3}{\log_{10} 4}$
 $2m-1 = 2m(0.7925)$
 $m(2-1.585) = 1$
 $m = 2.410$
- 6 $x^2 + 2x - 15 = 0$
 $(x+5)(x-3) = 0$
 $x = -5$ atau $x = 3$
Jika $a > b$
Maka, $a = 3$
 $\therefore a^2 = 9$

- 7 $f(x) = x^2 + 4x + p$
 $f(x) = (x+2)^2 - 4 + p$
Bandingkan dengan $f(x) = (x+m)^2 + 3$
 $m = 2, -4 + p = 3$
 $p = 7$
- 8 $2x^2 - 3x - 5 \leq 0$
 $(2x-5)(x+1) \leq 0$
 $-1 \leq x \leq \frac{5}{2}$
- 9 $\frac{x}{3} - \frac{y}{6} = 1$
 $m_1 = -\frac{-6}{3}$
 $m_1 = 2$
 $\therefore m_2 = -\frac{1}{2}$
 $y - (-3) = -\frac{1}{2}(x-4)$
 $y + 3 = -\frac{1}{2}x + 2$
 $y = -\frac{1}{2}x - 1$
- 10 $y = \frac{2}{3}h^x$
 $\log_2 y = \log_2 \frac{2}{3}h^x$
 $\log_2 y = \log_2 \frac{2}{3} + \log_2 h^x$
 $\log_2 y = x \log_2 h + \log_2 \frac{2}{3}$
(a) $\log_2 h = 4$
 $h = 16$
(b) $m = \log_2 \frac{2}{3}$

- 11 (a) $T_2 = a + d = 40 \dots 1$
 $T_5 = a + 4d = 121 \dots 2$
 $2 - 1$
 $3d = 81$
 $d = 27$
- (b) Gantikan $d = 27$ ke dalam persamaan 1
 $a + 27 = 40$
 $a = 13$
- 12 $a = 1000, r = 1.05$
 $ar^{n-1} > 1800$
 $1000(1.05)^{n-1} > 1800$
 $1.05^{n-1} > 1.8$
 $\log_{10} 1.05^{n-1} > \log_{10} 1.8$
 $(n-1)\log_{10} 1.05 > \log_{10} 1.8$
 $n-1 > 12.05$
 $n > 13.05$
Maka, $n = 14$
 $2010 + 14 = 2024$
Tahun 2024.
- 13 (a) Betul
(b) Jujukan itu mempunyai nisbah sepunya
 $\frac{1}{2x}$
- 14 (a) $\vec{OQ} = \begin{pmatrix} -5 \\ 8 \end{pmatrix}$
(b) $\vec{PQ} = \vec{PO} + \vec{OQ}$
 $= -5\mathbf{i} + 8\mathbf{j} - 4\mathbf{i} - 3\mathbf{j}$
 $= -9\mathbf{i} + 5\mathbf{j}$
- 15 $2pa - b$
 $= 2p\begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$
 $= \begin{pmatrix} -4p-3 \\ 8p+4 \end{pmatrix}$
Apabila selari dengan paksi-x

- $8p + 4 = 0$
 $p = -\frac{1}{2}$
- 16 (a) 1
(b) $\tan \theta = -\frac{1}{\sqrt{p^2-1}}$
- 17 $3 \cot x = 2 \sin x$
 $3 \frac{\cos x}{\sin x} = 2 \sin x$
 $3 \cos x = 2 \sin^2 x$
 $3 \cos x = 2(1 - \cos^2 x)$
 $2 \cos^2 x + 3 \cos x - 2 = 0$
 $(2 \cos x - 1)(\cos x + 2) = 0$
 $\cos x = \frac{1}{2}$
 $x = 60^\circ, 300^\circ$
 $\cos x = -2$ (tidak tertakrif)
Maka,
 $x = 60^\circ, 300^\circ$
- 18 $2r\theta = r$
 $\theta = 0.5$
Luas ROS ialah 100 cm^2
 $\frac{1}{2}(2r)^2 \theta = 100$
 $r^2 \theta = 50$
 $r^2(0.5) = 50$
 $r = 10$
- 19 $\int_0^2 [x^2 + h(x)] dx$
 $= \int_0^2 x^2 dx + \int_0^2 h(x) dx$
 $= \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^2 + \left[\frac{x^2}{3+5} \right]_0^2$
 $= \frac{2^3}{3} + \frac{2^2}{2+5}$
 $= 3\frac{5}{21}$

Dari S14

20 (a) $\int(5x^2 + 4x - 8) dx = \frac{5}{3}x^3 + 2x^2 - 8x + c$
bandingkan dengan
 $\int(5x^2 + 4x - 8) dx = px^3 + qx^2 - 8x + c$
Maka,
 $p = \frac{5}{3}, q = 2$

(b) $\frac{5}{3}(2)^3 + 2(2)^2 - 8(2) + c = 10$
 $c = 4\frac{2}{3}$

21 $\frac{dl}{dt} = \frac{dl}{dj} \times \frac{dj}{dt}$
 $= 4\pi^2 \times 0.05$
 $= 4\pi(10)^2 \times 0.05$
 $= 20\pi \text{ cm}^3 \text{ s}^{-1}$

22 (a) $\frac{(8 + 12 + m + 5 + 7 + 4)}{6} = 7$
 $36 + m = 42$
 $m = 6$

(b) $\sigma^2 = \frac{8^2 + 12^2 + 6^2 + 5^2 + 7^2 + 4^2}{6} - 7^2$
 $\sigma^2 = 6.667$

23 (a) ${}^6C_4 \times {}^4C_1 \times 1$
 $= 60$

(b) ${}^6C_4 \times {}^5C_2$
 $= 150$

24 (a) $P(X = 4) = {}^4C_4 \times 0.15^4 \times 0.85^0$
 $= 0.0005063$

(b) $P(X = 0) = {}^4C_0 \times 0.15^0 \times 0.85^4$
 $= 0.5220$

25 (a) $= \frac{(45.3 - 42)}{8}$
 $= 0.4125$

(b) $P(Z > h) = 0.8438$
 $P(Z < h) = 1 - 0.8438$

$P(Z < h) = 0.1562$
Berdasarkan jadual normal;
 $h = -1.01$

→ Kertas 2

1 $m + n = 11$ --- (1)
 $mn - m^2 = 12$ --- (2)

Dari persamaan (1)
 $n = 11 - m$ --- (3)

(3) → (2)
 $m(11 - m) - m^2 = 12$

$11m - m^2 - m^2 = 12$
 $-2m^2 + 11m = 12$

$2m^2 - 11m + 12 = 0$
 $(2m - 3)(m - 4) = 0$

$m = \frac{3}{2}$ @ 4

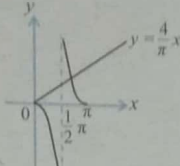
m ialah integer positif maka, $m = 4$
Gantikan $m = 4$ ke dalam persamaan (3)

$n = 11 - 4$
 $n = 7$

$m = 4$ dan $n = 7$

2 (a) $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} - \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta}$
 $= \frac{\cos \theta (1 + \sin \theta) - \cos \theta (1 - \sin \theta)}{(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta)}$
 $= \frac{2 \cos \theta \sin \theta}{1 - \sin^2 \theta}$
 $= \frac{2 \cos \theta \sin \theta}{\cos^2 \theta}$
 $= \frac{2 \sin \theta}{\cos \theta}$
 $= 2 \tan \theta$

(b) (i) & (ii)



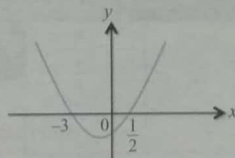
(b) (ii) $\frac{\cos x}{1 - \sin x} - \frac{\cos x}{1 + \sin x} + \frac{4}{\pi}x = 0$
 $2 \tan \theta + \frac{4}{\pi}x = 0$
 $-y + \frac{4}{\pi}x = 0$
 $y = \frac{4}{\pi}x$

x	0	π
y	0	4

Bilangan penyelesaian ialah 2

3 (a) $(m - 3)x^2 + (x + 3)(2x - 1) = 0$
 $(m - 1)x^2 + 5x - 3 = 0$
 $5^2 - 4(m - 1)(-3) < 0$
 $12m < -13$
 $m < -\frac{13}{12}$

(b) Gantikan $m = 3$
 $(3 - 3)x^2 + (x + 3)(2x - 1) = 0$
 $(x + 3)(2x - 1) = 0$
 $x = -3, x = \frac{1}{2}$



4 (a) $\int_0^h (5x - x^2) dx - \frac{1}{2}h(5h - h^2) = 10\frac{2}{3}$

$\left[\frac{5x^2}{2} - \frac{x^3}{3} \right]_0^h - \frac{5}{2}h^2 + \frac{1}{2}h^3 = 10\frac{2}{3}$
 $\frac{5}{2}h^2 - \frac{1}{3}h^3 - \frac{5}{2}h^2 + \frac{1}{2}h^3 = 10\frac{2}{3}$
 $\frac{1}{6}h^3 = 10\frac{2}{3}$
 $h = 4$

(b) Isi padu = $\pi \int_0^5 y^2 dx$
 $= \pi \int_0^5 (5x - x^2)^2 dx$
 $= \pi \int_0^5 (25x^2 + x^4 - 10x^3) dx$
 $= \pi \left[\frac{25x^3}{3} + \frac{x^5}{5} - \frac{5x^4}{2} \right]_0^5$
 $= \pi \left[\frac{3 \cdot 125}{3} + 625 - \frac{3 \cdot 125}{2} \right]$
 $= \frac{625}{6} \pi \text{ unit}^3$

5 (a) $T_{10} = 314\,500$
 $r = 100\% + 3\% = 103\%$
 $r = 1.03$
 $a(1.03)^{10-1} = 314\,500$
 $a = \frac{314\,500}{1.03^9}$
 $a = 241\,038.06$
Harga rumah yang dibeli oleh Karim pada tahun 2006 **RM241 038.06**

(b) $T_n > 400\,000$
 $ar^{n-1} > 400\,000$

$241\,038.06(1.03)^{n-1} > 400\,000$

$(1.03)^{n-1} > \frac{400\,000}{241\,038.06}$

$(1.03)^{n-1} > 1.6595$

$(n-1) \log_{10} 1.03 > \log_{10} 1.6595$

$n-1 > \frac{\log_{10} 1.6595}{\log_{10} 1.03}$

$n-1 > 17.14$

$n > 18.14$

$\therefore n = 19$

Tahun: 2005 + 19 = **2 024**

(c) $a = 340, r = 1.01$
 $S_{11} = \frac{340(1.01^{11} - 1)}{1.01 - 1}$
 $S_{11} = 3\,932.72$
 $\therefore \text{RM3 932.72}$

6 (a) Titik tengah IK
 $= \left(\frac{1 + (-3), 2 + 10}{2} \right)$
 $= (-1, 6)$

Kecerunan garis IK
 $= \frac{10 - 2}{1 - (-3)} = 2$

Kecerunan garis serenjang dengan IK
 $= -\frac{1}{2}$

Gunakan $m_1, m_2 = -1$

Persamaan pembahagi dua serenjang IK

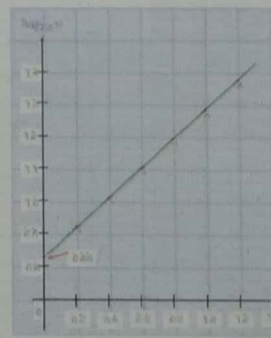
$(y - 6) = -\frac{1}{2}(x + 1)$

$2y + x = 11$

(b) Luas HLJK
 $= 2 \times \frac{1}{2} \begin{vmatrix} -3 & 11 & 1 & -3 \\ 2 & 0 & 10 & 2 \end{vmatrix}$
 $= 120$

7 (a)

x	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
log ₁₀ y	0.92	1.01	1.10	1.19	1.28	1.37



(b) $y = mn^x$
 $\log_{10} y = x \log_{10} n + \log_{10} m$

(i) $\log_{10} m = 0.83$
 $m = 6.761$

(ii) $\log_{10} n = \frac{1.37 - 0.83}{1.2 - 0}$
 $n = 2.82$

8 (a) $r\theta = 35$
 $220 = 35$
 $\theta = 1.591 \text{ rad}$

(b) $12 + 12 + 10(1.591) + 2(22) \sin \frac{1.591}{2}$
 71.33 cm

(c) $\left[\frac{1}{2}(22)(22) \sin 1.591 \right] - \left[\frac{1}{2} \times 10^2 \times 1.591 \right]$
 162.4 cm^2

9 (a) $p = 0.4, q = 0.6, n = 5$

$P(X \geq 3) = P(X = 3) + P(X = 4) + P(X = 5)$
 $= {}^5C_3 \times 0.4^3 \times 0.6^2 + {}^5C_4 \times 0.4^4 \times 0.6^1 + {}^5C_5 \times 0.4^5 \times 0.6^0$
 $= 0.2304 + 0.0768 + 0.01024$
 $= 0.31744$

$\frac{60 \times 100}{40}$
 $= 150$

(b) $\mu = 155, \sigma = 16$

(i) $P(X < 148) = P\left(Z < \frac{148 - 155}{16}\right)$
 $= P(Z < -0.4375)$
 $= 0.3309$

(ii) $P(X > h) = 0.15$
 $P\left(Z > \frac{h - 155}{16}\right) = 0.15$
 $\frac{h - 155}{16} = 1.036$
 $h = 171.576$

10 (a) (i) $y = h + 3h^2$ dan $x = 2h - 1$
 $\therefore h = \frac{x+1}{2}$

$\frac{dy}{dh} = 1 + 6h \frac{dx}{dh} = 2$

$\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{dh} \times \frac{dh}{dx}$

$\frac{dy}{dx} = (1 + 6h) \times \frac{1}{2}$

$\frac{dy}{dx} = \frac{(1 + 6h)}{2}$

$\frac{dy}{dx} = 1 + 6 \frac{(x+1)}{2}$

$\frac{dy}{dx} = \frac{(1 + 3x + 3)}{2}$

$\frac{dy}{dx} = \frac{(4 + 3x)}{2}$

(ii) $\delta x = -0.02$
 $\frac{dx}{dh} = \frac{\delta x}{\delta h}$
 $2 = \frac{-0.02}{\delta h}$
 $\delta h = -0.01$

(b) (i) $y = 16 - x^2$
Bila $x = 0$
 $y = 16$
 $\therefore R(0, 16)$
Bila $y = 0$
 $16 - x^2 = 0$
 $x = \sqrt{16}$
 $x = 4$
 $\therefore S(4, 0)$

(ii) $\int_0^4 (16 - x^2) dx - \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 16\right)$
 $\left[16x - \frac{x^3}{3} \right]_0^4 - 32$
 $(16(4) - \frac{4^3}{3}) - 32$
 $10\frac{2}{3} \text{ unit}^2$

11 (a) (i) $\vec{OT} = \vec{OP} + \vec{PT}$
 $= 6a + m\vec{PS}$
 $= 6a + m(\vec{OS} - \vec{OP})$
 $= 6a + m\left(\frac{3}{4}\vec{OQ} - 6a\right)$
 $= 6a + m\left(\frac{3}{4}(8b) - 6a\right)$
 $= 6a + 6mb - 6ma$
 $= (6 - 6m)a + 6mb$