

Tunjukkan langkah-langkah penting dalam kerja mengira anda. Ini boleh membantu anda untuk mendapatkan markah. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

Show your working. It may help you to get marks. You may use a scientific calculator.

Jawab semua soalan.
Answer all questions.

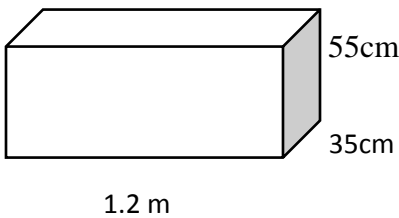
Bahagian A / Section A
(20 markah / marks)

- Diberi bahawa $3^2 = 9^k$, cari nilai k.
Given that $3^2 = 9^k$, find the value of k.
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
- Permudahkan $2m^2 \times 2^3m^4$.
Simplify $2m^2 \times 2^3m^4$.
A. $4m^6$ B. $12m^4$
C. $16m^4$ D. $16m^6$
- $(k^2 \times 2k^6)^2 =$
A. $2k^8$
B. $2k^{12}$
C. $4k^{16}$
D. $4k^{24}$
- Antara berikut, yang manakah **tidak** sama dengan a^4 ?
Which of the following is **not** equal to a^4 ?
A. $a^2 \times a^2$
B. $(a^2)^2$
C. $(a \times a^2)^2$
D. $a^{-2} \times a^6$
- $(\sqrt[3]{27^4})^{\frac{1}{2}}$
A. 3 B. 9
C. 27 D. 81
- Diberi $(2q \times 5q^{-4})^3 = mq^n$, dengan keadaan m dan n ialah pemalar. Cari nilai m dan n.
Given $(2q \times 5q^{-4})^3 = mq^n$, where m and n are constants. Find the value of m and n.
A. $m = 10, n = -3$
B. $m = 10, n = 3$
C. $m = 1\,000, n = -9$
D. $m = 1\,000, n = 9$
- Tentukan bilangan angka bererti bagi nombor 12 008.
Determine the number of significant figures of number 12 008.
A. 2 B. 3
C. 4 D. 5
- Bundarkan 0.987 kepada 2 angka bererti.
Round off 0.987 to two significant figures.
A. 1.0 B. 0.99
C. 9.9 D. 0.98
- Ungkapkan 0.000456 dalam bentuk piawai.
Express 0.000456 in standard form.
A. 4.56×10^{-4}
B. 4.56×10^4
C. 45.6×10^{-4}
D. 4.56×10^{-3}

10. Diberikan $325\,000 = 3.25 \times 10^m$, cari nilai m .
Given that $325\,000 = 3.25 \times 10^m$, find the value of m .

- A. 3 B. 4
 C. 5 D. 6

11. Rajah di bawah menunjukkan sebuah kuboid.
The diagram shows a cuboid.



Isi padu kuboid itu ialah $V \text{ cm}^3$. Ungkapkan V dalam bentuk piawai.

The volume of the cuboid is $V \text{ cm}^3$. Express V in standard form.

- A. 0.231×10^6 B. 2.31×10^5
 C. 2.31×10^3 D. 2.31×10^4

12. $\frac{1.2 \times 10^{-7}}{0.004} =$

- A. 3×10^{-5} B. 3×10^{-4}
 C. 3×10^{-3} D. 3×10^{-2}

13. Antara berikut, yang manakah **tidak** benar?
*Which of the following is **not** true?*

	Awalan Prefix	Nombor tunggal Single number
A	mega / <i>mega</i>	1 000 000
B	kilo / <i>kilo</i>	1 000
C	mili / <i>milli</i>	0.001
D	nano / <i>nano</i>	0.0000001

14. Antara yang berikut, yang manakah merupakan simpanan?

Which of the following is a type of savings?

- A. Hartanah / *Real estate*
 B. Saham / *Shares*
 C. Amanah saham / *Unit trust*
 D. Akaun Simpanan Tetap / *Fixed deposit account*

15. Swee menyimpan RM8 000 dalam akaun simpanan tetap untuk tempoh setengah tahun. Kadar faedah yang ditawarkan ialah 3.3% setahun. Hitung faedah yang diterima oleh Swee.

Swee saves RM8 000 in a fixed deposit account for half year. The interest rate offered is 3.3% per annum. Calculate the interest received by Swee.

- A. RM123
 B. RM132
 C. RM257
 D. RM264

16. Aminah menyimpan RM10 000 di suatu akaun simpanan tetap dengan kadar faedah 4% setahun, dikompaun setiap setengah tahun. Hitung jumlah simpanan dalam akaun itu selepas 12 tahun.

Aminah deposited RM10 000 in a fixed deposit account with the interest of 4% per annum, compounded semi annually. Calculate the total amount in her account after 12 years.

- A. RM16 010.32
 B. RM16 084.37
 C. RM25 633.04
 D. RM12 682.42

17. Puan Lau ingin mendapat pulangan tinggi tetapi berisiko rendah daripada pelaburannya. Antara berikut, yang manakah sesuai bagi Puan Lau?
Mrs Lau wants to get a high return but low risk from her investment . Which of the following is suitable for Mrs Lau?

- A. Hartanah / *Real estate*
- B. Amanah saham / *Unit trust*
- C. Saham / *Shares*
- D. Emas / *Gold*

18. Antara jenis simpanan dan pelaburan yang berikut, yang manakah mempunyai kecairan yang paling rendah?
Which of the following type of savings and investment has the lowest liquidity?

- A. Simpanan tetap / *Fixed deposit*
- B. Saham / *Shares*
- C. Amanah saham / *Unit Trust*
- D. Hartanah / *Real estate*

19. Kamarul membeli 5 000 unit syer saham P dengan harga RM1.58 seunit pada minggu lepas. Dia membeli 7 000 unit syer saham yang sama lagi dengan harga RM1.52 seunit pada minggu ini. Hitung purata kos sesyer bagi pembelian saham P.
Kamarul purchased 5 000 units of share P at RM1.58 per unit last week. He purchased 7 000 units the same share at RM1.52 per unit this week. Calculate the average cost per share for share P.

- A. RM1.54
- B. RM1.55
- C. RM1.52
- D. RM1.53

20. Puan Zakiah membeli sebuah rumah dengan harga RM380 000 secara tunai. Dia menjual rumah itu dengan harga RM620 000 selepas 5 tahun. Jumlah caj yang terlibat dalam urusan jual beli ialah RM42 000. Hitung nilai pulangan pelaburan Puan Zakiah.
Puan Zakiah bought a house for RM380 000 in cash. She sold the house for RM620 000 after 5 years. The total amount of the charges involved in the transaction is RM42 000. Calculate the return of investment of Puan Zakiah.

- A. 49.5%
- B. 52.1%
- C. 56.9%
- D. 74.2%

SMK SULTAN ISMAIL, JOHOR BAHRU
UJIAN 1 MATEMATIK
TINGKATAN 3
TAHUN 2019

MARKAH/ MARKS

NAMA :
NAME
TINGKATAN :
FORM

JAWAPAN BAHAGIAN A
ANSWER SECTION A

- | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | (A) | (B) | (C) | (D) | 11 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 2 | (A) | (B) | (C) | (D) | 12 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 3 | (A) | (B) | (C) | (D) | 13 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 4 | (A) | (B) | (C) | (D) | 14 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 5 | (A) | (B) | (C) | (D) | 15 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 6 | (A) | (B) | (C) | (D) | 16 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 7 | (A) | (B) | (C) | (D) | 17 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 8 | (A) | (B) | (C) | (D) | 18 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 9 | (A) | (B) | (C) | (D) | 19 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 10 | (A) | (B) | (C) | (D) | 20 | (A) | (B) | (C) | (D) |

BAHAGIAN A SECTION A

Bahagian B / Section B
(20 markah / marks)

1. Tentukan sama ada setiap persamaan berikut benar atau palsu.
Determine whether each of the following equations is true or false.

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :

	Persamaan <i>Equation</i>	Benar / Palsu <i>True / False</i>
(a)	$4^2 \times 4^3 = 4^6$	
(b)	$5^5 \div 5^{-2} = 5^7$	
(c)	$6^3 + 6^2 = 6^5$	
(d)	$8^{\frac{2}{3}} = (\sqrt[3]{8^4})^{\frac{1}{2}}$	

2. Tulis setiap yang berikut dalam bentuk indeks.
Write each of the following in the index form.

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :

	128	$\sqrt[as]{\quad}$	$\frac{1}{3^2}$	$\sqrt[as]{\quad}$	$\sqrt[as]{27}$	$\sqrt[as]{\quad}$	$\sqrt{y^9}$
Bentuk indeks <i>Index form</i>							

3. Bulatkan bilangan angka bererti yang mungkin bagi setiap yang berikut.
Circle the possible number(s) of significant figures for each of the following.

[4 markah /marks]

Jawapan / Answer :

	Nombor <i>Number</i>	Bilangan angka bererti <i>Number of significant figures</i>
(a)	5 428	1 , 2 , 3 , 4
(b)	690	1 , 2 , 3 , 4
(c)	2.50	1 , 2 , 3 , 4
(d)	007	1 , 2 , 3 , 4

4. Lengkapkan.
Complete the following.

[5 markah / marks]

$$\begin{aligned}
 &3.7 \times 10^{-2} - 4.3 \times 10^{-5} \\
 &= 3.7 \times 10^{-2} - 4.3 \times 10^{\square} \times 10^{-2} \\
 &= 3.7 \times 10^{-2} - \square \times 10^{-2} \\
 &= (\square - \square) \times 10^{-2} \\
 &= \square \times 10^{-2}
 \end{aligned}$$

5. Isi tempat kosong dengan perkataan yang diberikan.
Fill in the blanks with the words given.

[3 markah / marks]

kos pelaburan	faedah sama rata	simpanan
<i>investment cost</i>	<i>flat rate interest</i>	<i>savings</i>

- (a) _____ ialah wang yang disimpan dalam bank dan akan diberikan faedah oleh bank itu selepas suatu tempoh masa.
 _____ are money that is deposited in bank and will be paid with interest by the bank after a period of time.
- (b) Nilai pulangan pelaburan merupakan nisbah keuntungan atau kerugian terhadap _____.
 Return on investment is ratio of profits or losses against_____.
- (c) _____ selalu digunakan dalam pinjaman kereta dan pinjaman peribadi.

_____ is often used in car loan and personal loan.

Bahagian C / Section C
(60 markah / marks)

SOALAN / QUESTION 1

(a) Ungkapkan nombor-nombor berikut dalam tatatanda indeks.

Express the following numbers in index form.

- (i) 64 dalam asas / *in the base of 2*
- (ii) 216 dalam asas / *in the base of 6*
- (iii) 243 dalam asas / *in the base of 3*

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer :

- (i)
- (ii)
- (iii)

(b) Permudahkan setiap yang berikut.

Simplify each of the following.

- (i) $(2k^3m^{-1})^3$
- (ii) $8^9 \times 8^5 \div (8^3)^2$

[4 markah / marks]

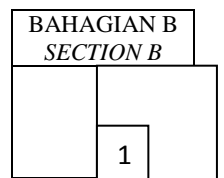
Jawapan / Answer :

- (i)
- (ii)

(c) Nilaikan / Evaluate $3^{\frac{1}{3}} \times 4^{\frac{4}{3}} \times 12^{\frac{2}{3}}$.

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer :



SOALAN / QUESTION 2

(a) Permudahkan / Simplify $\frac{(mn^2)^3 \times (\sqrt{mn})^4}{(m^6 n^3)^{\frac{2}{3}}}$.

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer :

(b) Cari nilai x bagi / Find the value of x for $2^{12} \div 8 = 2^x$.

[3 markah / marks]

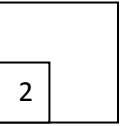
Jawapan / Answer :

(c) Hitung nilai-nilai x yang mungkin bagi persamaan $3^{x^2} \times 3^{2x} = 3^{15}$.

Find the possible values of x for the equation $3^{x^2} \times 3^{2x} = 3^{15}$.

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :



SOALAN / QUESTION 3

- (a) Hitung $2.12 \times 323 + 60 - 13.2 \times 10$ dan nyatakan jawapan anda kepada dua angka bererti.
Calculate $2.12 \times 323 + 60 - 13.2 \times 10$ and state the answer in two significant figures.

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer :

- (b) Panjang sisi sebidang tanah yang berbentuk segi empat masing-masing ialah 65.3 m dan 19.4 m. Tanah tersebut dijual dengan harga RM 17.30 per m^2 . Hitung, betul kepada tiga angka bererti,
A piece of rectangular land has a length and a width of 65.3 m and 19.4 m. The land was sold at a price of RM 17.30 per m^2 . Calculate, correct to three significant figures,

- (i) luas tanah tersebut, dalam m^2 / *the area of the land, in m^2 ,*
(ii) harga jualan tanah tersebut, dalam RM / *the selling price of the land, in RM.*

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :

(i)

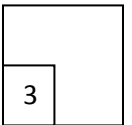
(ii)

- (c) Jejari suatu helipad bulat ialah 567 cm. Jika luas helipad diberi oleh $A = \pi r^2$, dengan keadaan $\pi = 3.142$ dan r ialah jejaringnya, hitung luas helipad tersebut dan ungkapkan jawapan dalam bentuk piawai, betul kepada tiga angka bererti.

The radius of a circular helipad is 567 cm. If the area of the helipad is given as $A = \pi r^2$, where $\pi = 3.142$ and r is the radius, calculate the area of the helipad and express the answer in standard form, correct to three significant figures.

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer :



SOALAN / QUESTION 4

- (a) Hitung $4.44 \times 10^{13} + 0.21 \times 10^{13}$ dan nyatakan jawapan dalam bentuk piawai.

Calculate $4.44 \times 10^{13} + 0.21 \times 10^{13}$ and state the answer in standard form.

[2 markah / marks]

Jawapan / Answer :

- (b) Hitung setiap yang berikut dan nyatakan jawapan dalam bentuk piawai.

Calculate each of the following and state the answer in standard form.

(i) $(2.5 \times 10^5) \times (7 \times 10^{-2})$

(ii) $(3 \times 10^7) \div (8 \times 10^{-5})$

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :

(i)

(ii)

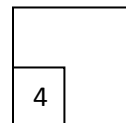
- (c) Gary membeli satu cakera keras luaran 3 terabait. Selepas dia memindahkan data ke dalam cakera keras luaran itu, ruang kosong dalam cakera keras iatu menjadi 9.7 gigabait. Hitung kapasiti, dalam bait, data itu. Beri jawapan dalam bentuk piawai.

Gary buys an external hard disk of 3 terabyte. After he transfers some data into the hard disk, the free space in the external hard disk becomes 9.7 gigabyte. Calculate the capacity, in byte, of the data. Give the answer in standard form.

[Guna / Use terabait = 1×10^{12} dan gigabait = 1×10^9]

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :



SOALAN / QUESTION 5

- (a) Pn Nancy melaburkan wang sebanyak RM 1 500 dalam bank dengan faedah mudah 3% setahun untuk tempoh masa 3 tahun. Cari jumlah wang yang diperolehi Pn Nancy selepas 3 tahun.

Ms Nancy invests RM 1 500 with a simple interest 3% a year for a period of 3 years in a bank. Find the total amount received by Ms Nancy after 3 years.

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer :

- (b) An Min menyimpan RM 1 600 di dalam sebuah bank yang memberikan kadar faedah 4% setahun dan dikompaun setiap suku tahun selama 2 tahun.

An Min saved RM 1 600 in a bank that gave interest rate of 4% per annum and compounded quarterly for 2 years.

- (i) Berapakah baki wang dalam akaun An Min selepas 2 tahun?

How much is the amount in An Min's account after 2 years?

- (ii) Tentukan jumlah faedah yang diterima.

Determine the total interest received.

Beri jawapan betul kepada sen yang terdekat.

Give your answer correct to the nearest sen.

[4 markah / marks]

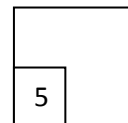
Jawapan / Answer :

- (c) Seorang pelabur membeli sebuah rumah yang bernilai RM 500 000. Dia melakukan pengubahsuaian yang melibatkan kos sebanyak RM 150 000. Dua tahun kemudian, dia menjual rumah tersebut dengan harga RM 1 100 000. Berapakah nilai pulangan pelaburannya?

An investor bought a house worth RM 500 000. He did renovations that cost RM 150 000. Two years later, he sold the house for RM 1 100 000. How much is his return on investment?

[3 markah / marks]

Jawapan / Answer :



SOALAN / QUESTION 6

- (a) Pn Mimi melabur RM 20 000 untuk membeli saham bagi suatu unit amanah. Dia melaburkan amaun wang yang sama setiap bulan selama empat bulan untuk membeli saham itu dan harga beliannya adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 6.1 di bawah.

Mrs. Mimi invests RM 20 000 to buy the shares of a unit trust. She invests the same amount each month for four months to buy the shares and her purchase prices are as shown in the Table 6.1 below.

Lengkapkan Jadual 6.1 di ruang jawapan. Seterusnya, hitung purata kos sesyer bagi kesemua syer yang telah dibeli oleh Pn Mimi.

Complete the Table 6.1 in the answer space. Hence, calculate the average cost per share of all shares that are bought by Mrs. Mimi.

[6 markah / marks]

Jawapan / Answer :

Bulan / Month	Harga seunit / Price per share	Amaun pelaburan setiap bulan / Investment amount for each month	Bilangan unit saham / Number of shares
Jan	RM 1.85		
Feb	RM 1.90		
Mac	RM 2.05		
Apr	RM 1.95		

Jadual 6.1 / Table 6.1

- (b) Melor ingin membeli sebuah kereta yang berharga RM 67 500 dengan membuat pinjaman di sebuah bank. Kadar faedah yang dikenakan ialah 3.1% setahun. Hitung bayaran bulannya jika dia ingin membuat pinjaman selama 7 tahun.

Melor wants to buy a car that costs RM 67 500 by taking a loan from a bank. The interest rate charged is 3.1% per annum. Calculate the monthly repayment amount if she wants to borrow the loan for 7 years.

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :

6

BAHAGIAN C SECTION C