

Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)

Masa: 2 jam

Markah

100

Bahagian A

[20 markah/marks]

Arahan: Jawab semua soalan.

Instruction: Answer all questions.

- 1 Antara berikut, yang manakah **bukan** nombor nisbah?
*Which of the following is **not** a rational number?*
- A 2π C 3.333...
B -2.5 D $\frac{2}{7}$
- 2 Cari nilai bagi
Find the value of
- $13\frac{1}{2} + 96 \div 3 \div 4.$
- A 9.125 C 141.5
B 21.5 D 146
- 3 4 ialah faktor bagi x dan x ialah faktor bagi 180. Antara berikut, yang manakah nilai yang mungkin bagi x ?
4 is a factor of x and x is a factor of 180. Which of the following is a possible value for x ?
- A 24 C 36
B 30 D 90
- 4 $(n - 3)$ ialah faktor sepunya terbesar (FSTB) bagi 108, 120 dan 144. Nilai n ialah
 $(n - 3)$ is the highest common factor (HCF) for 108, 120 and 144. The value of n is
- A 3 C 15
B 12 D 24
- 5 Diberi bahawa isi padu sebuah kotak berbentuk kubus ialah 512 cm^3 . Berapakah luas, dalam cm^2 , setiap permukaan rata kotak itu?
Given that the volume of a cubic box is 512 cm^3 . What is the area, in cm^2 , of each flat surface of the box?
- A 8
B 64
C 384
D 512
- 6 Beza antara tinggi Mazli dan tinggi Yumi ialah 16 cm. Nisbah tinggi Mazli kepada tinggi Yumi ialah 21 : 19. Berapakah tinggi Mazli, dalam cm?
The difference between Mazli's and Yumi's heights is 16 cm. The ratio of Mazli's height to Yumi's height is 21 : 19. What is Mazli's height, in cm?
- A 152 C 168
B 160 D 172
- 7 36% daripada murid di dalam sebuah kelas ialah murid perempuan. Cari nisbah bagi bilangan murid lelaki kepada bilangan murid perempuan di dalam kelas itu.
36% of the students in a class are girls. Find the ratio of the number of boys to the number of girls in the class.
- A 9 : 25 C 9 : 16
B 16 : 25 D 16 : 9
- 8 Permudahkan:
Simplify:
- $3x^3y \div 4x^2y^3z \times 6yz$
- A $\frac{9x}{2y}$ C $2xyz$
B $\frac{x}{8y^3z^2}$ D $\frac{x}{8yz}$
- 9 Diberi $41 - 3x = x + 13$, cari nilai x .
Given $41 - 3x = x + 13$, find the value of x .
- A 6 C -6
B 7 D -7
- 10 Setiap bungkus nasi goreng berharga RM8 dan setiap bungkus teh ais berharga RM3. Jafaar membeli x bungkus nasi goreng dan y bungkus teh ais. Dia membayar dengan sekeping wang kertas RM100 dan menerima baki wang RM43. Antara persamaan linear berikut, yang manakah mewakili situasi ini?
A packet of fried rice costs RM8 and a packet of iced tea costs RM3. Jafaar bought x packets of fried rice and y packets of iced tea. He paid with a piece of RM100 note and received a change of

RM43. Which of the following linear equations represents this situation?

- A $x + y = 43$ C $8x + 3y = 43$
 B $8x - 3y = 43$ D $8x + 3y = 57$

- 11 Diberi $3p + q = 8$ dan $2p - q = 12$, nilai p ialah

Given $3p + q = 8$ and $2p - q = 12$, the value of p is

- A 2 C 4
 B 3 D 5

- 12 Diberi $-2 \leq 3x + 1 < 10$, apakah nilai yang mungkin bagi x ?

Given $-2 \leq 3x + 1 < 10$, what are the possible values of x ?

- A -2, -1, 0, 1, 2, 3
 B -1, 0, 1, 2, 3
 C -1, 0, 1, 2
 D 0, 1, 2

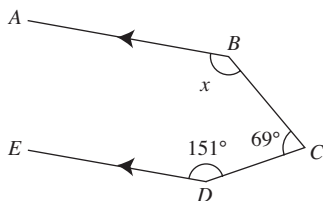
- 13 Zafri membeli beberapa batang pen di sebuah kedai buku. Setiap pen berharga RM3 dan dia hanya mempunyai RM14. Berapakah bilangan maksimum pen yang boleh dibeli oleh Zafri?

Zafri bought a few pens in a bookstore. The price of each pen is RM3 and he has only RM14. What is the maximum number of pens that Zafri can buy?

- A 3 C 5
 B 4 D 6

- 14 Dalam rajah berikut, AB dan ED ialah garis selari.

In the following diagram, AB and ED are parallel lines.

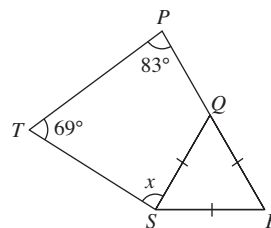


Apakah nilai x ?
 What is the value of x ?

- A 130°
 B 140°
 C 142°
 D 149°

- 15 Dalam rajah di bawah, $PRST$ ialah sebuah sisi empat dan QRS ialah sebuah segi tiga sama sisi.

In the diagram below, $PRST$ is a quadrilateral and QRS is an equilateral triangle.

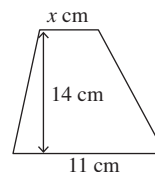


Apakah nilai x ?
 What is the value of x ?

- A 74° C 82°
 B 78° D 88°

- 16 Rajah berikut menunjukkan sebuah trapezium dengan luas 98 cm^2 .

The following diagram shows a trapezium with an area of 98 cm^2 .



Cari nilai x .
 Find the value of x .

- A 3 C 6
 B 4 D 8

- 17 Diberi bahawa perimeter sebuah segi empat sama ialah 24 cm . Hitung luas, dalam cm^2 , segi empat sama itu.

Given that the perimeter of a square is 24 cm . Calculate the area, in cm^2 , of the square.

- A 25
 B 30
 C 36
 D 49

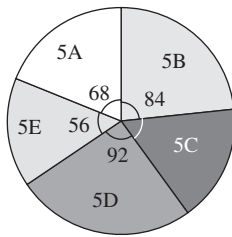
- 18 Diberi $\xi = \{x : x \text{ ialah integer, } 1 < x \leq 10\}$ dan $P = \{\text{faktor bagi } 12\}$, $n(P) =$

Given $\xi = \{x : x \text{ is an integer, } 1 < x \leq 10\}$ and $P = \{\text{factors of } 12\}$, $n(P) =$

- A 3
 B 4
 C 5
 D 6

- 19 Carta pai di bawah menunjukkan bilangan murid dalam setiap kelas tingkatan 5 di sebuah sekolah.

The pie chart below shows the number of students in each form 5 class in a school.



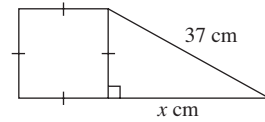
Jika kelas 5C mempunyai 30 orang murid, berapakah jumlah murid tingkatan 5?

If class 5C has 30 students, what is the total number of form 5 students?

- A 120 C 240
B 180 D 360

- 20 Rajah berikut menunjukkan sebuah segi empat sama dan sebuah segi tiga bersudut tegak.

The following diagram shows a square and a right-angled triangle.



Jika luas segi empat sama itu ialah 144 cm^2 , apakah nilai x ?

If the area of the square is 144 cm^2 , what is the value of x ?

- A 24
B 30
C 32
D 35

Bahagian B

[20 markah/marks]

Arahan: Jawab semua soalan.

Instruction: Answer all questions.

- 1 Bulatkan semua faktor perdana bagi 420.

Circle all the prime factors of 420.

[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

- 2 Isikan tempat kosong dengan menggunakan simbol '=' atau ' \neq ' untuk menunjukkan sama ada pasangan nisbah yang diberi adalah setara atau tidak.

Fill in the blanks using the symbol '=' or ' \neq ' to show whether the pairs of ratios given are equal or not.

[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- (a) $3 : 8$ $21 : 48$
 (b) $6 : 15$ $8 : 20$
 (c) $4 : 7$ $7 : 4$
 (d) $7 : 21$ $9 : 27$

- 3 Tandakan (✓) bagi persamaan linear dengan satu pemboleh ubah dan (✗) bagi yang lain.
 Mark (✓) for the linear equations with one variable and (✗) for the others.

[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

(a)

$2m = 72$	
-----------	--

(c)

$\frac{y}{5} + 6 = 4 - 3y$	
----------------------------	--

(b)

$\frac{2}{p} + 3 = 5p$	
------------------------	--

(d)

$2x + 3y = 12$	
----------------	--

- 4 (a) Tuliskan semua nombor yang merupakan kuasa tiga sempurna.
 Write all the numbers which are perfect cubes.

4	8	36	64	50
100	48	1 000	90	252

[3 markah/marks]

Jawapan/Answer:

Kuasa tiga sempurna:
 Perfect cubes:

- (b) Gariskan jawapan yang betul.
 Underline the correct answer.

[1 markah/mark]

Jawapan/Answer:

0.2^2 adalah (kurang daripada, lebih daripada) 0.02^2 .
 0.2^2 is (less than, more than) 0.02^2 .

- 5 Lengkapkan jadual dengan jawapan yang betul.
 Complete the table with the correct answers.

5	6	8	10	14	20
---	---	---	----	----	----

[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

Poligon/Polygon	Bilangan sisi/Number of sides	Bilangan pepenjuru/Number of diagonals
Pentagon		5
Heptagon	7	
Oktagon/Octagon		

Bahagian C

[60 markah/marks]

Arahan: Jawab semua soalan.

Instruction: Answer all questions.

- 1 (a) Dengan menggunakan hukum operasi aritmetik, hitung yang berikut dengan pengiraan efisien.
 By using laws of arithmetic operations, calculate the following using efficient computations.

[3 markah/marks]

Jawapan/Answer:

$15 \times 798 =$

- (b) (i) Ungkapkan 72 dan 90 sebagai hasil darab faktor perdananya.
Express 72 and 90 as a product of its prime factors.

[2 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- (ii) Seterusnya, cari faktor sepunya terbesar (FSTB) dan gandaan sepunya terkecil (GSTK) bagi 72 dan 90.

Hence, find the highest common factor (HCF) and the lowest common multiple (LCM) of 72 and 90.

[2 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- (c) Cari faktor sepunya terbesar (FSTB) bagi 84, 144 dan 180.
Find the highest common factor (HCF) of 84, 144 and 180.

[3 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- 2 (a) Hitung setiap yang berikut.
Calculate each of the following.

(i) $\left(3\frac{5}{6}\right)^3$

[1 markah/mark]

(ii) $\sqrt[3]{0.000512} - 0.03^2$

[2 markah/marks]

Jawapan/Answer:

(i)

(ii)

- (b) Nisbah bilangan guli merah kepada bilangan guli kuning kepada bilangan guli biru dalam sebuah kotak ialah 6 : 9 : 8. Jika beza antara bilangan guli merah dengan bilangan guli kuning ialah 9, berapakah jumlah bilangan guli di dalam kotak itu?

The ratio of the number of red marbles to the number of yellow marbles to the number of blue marbles in a box is 6 : 9 : 8. If the difference between the number of red marbles and the yellow marbles is 9, what is the total number of marbles in the box?

[3 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- (c) Tukarkan setiap yang berikut kepada unit ukuran yang diberi dalam kurungan.

Convert each of the following to the units of measurement given in the brackets.

- (i) 72 km j^{-1} [m s^{-1}]
 72 km h^{-1} [m s^{-1}]

[2 markah/marks]

- (ii) 4.2 g cm^{-2} [kg m^{-2}]

[2 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- (i)

- (ii)

- 3 (a) Ringkaskan setiap yang berikut.

Simplify each of the following.

- (i) $-3xy \times 4xy^2z$

[1 markah/mark]

- (ii) $\frac{-2pq^2 \times 6qr^2}{8pr^3}$

[2 markah/marks]

Jawapan/Answer:

(i)

(ii)

- (b) Perimeter sebuah segi empat tepat ialah 26 cm. Panjang segi empat tepat itu adalah 1 cm lebih daripada dua kali lebarnya. Cari panjang dan lebar, dalam cm, segi empat tepat itu.
The perimeter of a rectangle is 26 cm. The length of the rectangle is 1 cm longer than twice its width. Find the length and width, in cm, of the rectangle.

[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- (c) Diberi bahawa p dan q ialah integer. Hasil tambah dua integer itu ialah 11 dan beza antara dua integer itu ialah 3 dengan keadaan $p > q$. Cari nilai q .
Given that p and q are integers. The sum of the two integers is 11 and the difference between the two integers is 3 such that $p > q$. Find the value of q .

[3 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- 4 (a) Diberi x ialah satu integer. Jika $5 - 2x \leq 9$ dan $\frac{x-3}{3} < 7 - x$, cari nilai-nilai yang mungkin bagi x .
Given x is an integer. If $5 - 2x \leq 9$ and $\frac{x-3}{3} < 7 - x$, find the possible values for x .

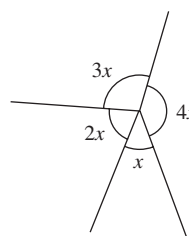
[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- (b) Cari nilai x dalam rajah di sebelah.
Find the value of x in the diagram on the right.

[2 markah/marks]

Jawapan/Answer:



- (c) Dalam rajah di sebelah, $ABCD$ ialah garis lurus. ECF dan GBH ialah garis selari.

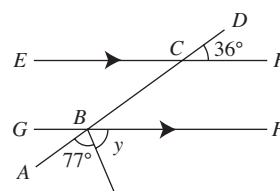
Cari nilai y .

In the diagram on the right, $ABCD$ is a straight line. ECF and GBH are parallel lines.

Find the value of y .

[2 markah/marks]

Jawapan/Answer:



- (d) Dalam rajah di sebelah, MNP ialah garis lurus dan RNQ ialah sebuah segi tiga sama sisi.

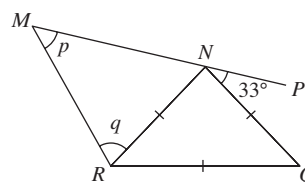
Cari nilai $p + q$.

In the diagram on the right, MNP is a straight line and RNQ is an equilateral triangle.

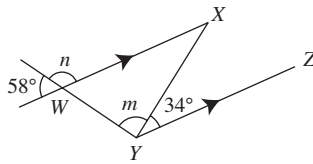
Find the value of $p + q$.

[2 markah/marks]

Jawapan/Answer:



- 5 (a) Dalam rajah di bawah, WX dan YZ ialah garis selari.
In the diagram below, WX and YZ are parallel lines.

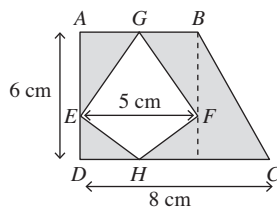


Cari nilai m dan n .
Find the values of m and n .

[3 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- (b) Rajah di bawah menunjukkan sebuah trapezium.
The diagram below shows a trapezium.

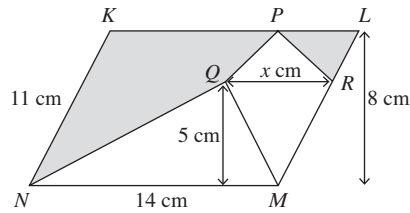


Cari luas, dalam cm^2 , kawasan berlorek.
Find the area, in cm^2 , of the shaded region.

[3 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- (c) Rajah berikut menunjukkan sebuah segi empat selari.
The following diagram shows a parallelogram.

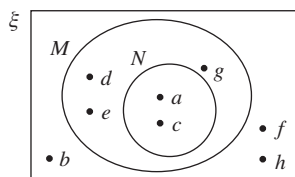


Diberi luas kawasan berlorek ialah 61 cm^2 , cari nilai bagi x .
Given the area of the shaded region is 61 cm^2 , find the value of x .

[4 markah/marks]

Jawapan/Answer:

- 6 (a) Gambar rajah Venn di bawah menunjukkan hubungan antara set ξ , M dan N .
The Venn diagram below shows the relation between sets ξ , M and N .



- (i) Nyatakan hubungan antara set M dan set N .
State the relation between set M and set N .

[1 markah/mark]

- (ii) Cari $n(M)$ dan $n(N)$.
Find $n(M)$ and $n(N)$.

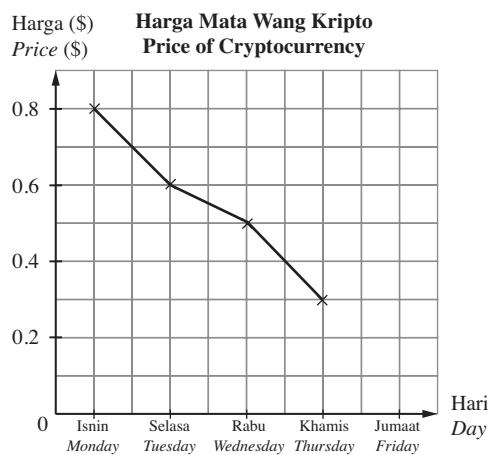
[2 markah/marks]

Jawapan/Answer:

(i)

(ii)

- (b) Graf garis berikut menunjukkan harga mata wang kripto untuk empat hari.
The following line graph shows the price of cryptocurrency for four days.



- (i) Cari penurunan terkecil harga mata wang kripto dalam empat hari itu.
Find the smallest decrease of the price of the cryptocurrency in the four days. [1 markah/mark]
- (ii) Harga mata wang kripto itu menurun sebanyak \$0.10 pada hari Jumaat. Nyatakan harga mata wang kripto pada hari Jumaat.
The price of the cryptocurrency decreases \$0.10 on Friday. State the price of the cryptocurrency on Friday.

[1 markah/mark]

Jawapan/Answer:

(i)

(ii)

- (c) Rajah batang-dan-daun berikut menunjukkan markah murid dalam suatu peperiksaan.
The following stem-and-leaf plot shows the marks of students in an examination.

Markah Murid
Marks of Students

Batang <i>Stem</i>	Daun <i>Leaf</i>
4	7 8
5	4 5 7 7
6	2 3 3 8 9
7	1 2 4 9 9 9
8	0 4 7 7
9	3 7

Kekunci: 4 | 7 bermakna 47 markah

Key: 4 | 7 means 47 marks

- (i) Berapakah orang murid yang mengambil peperiksaan itu?

How many students took the examination?

[1 markah/mark]

- (ii) Cari markah yang diperoleh paling ramai murid.

Find the marks obtained by most of the students.

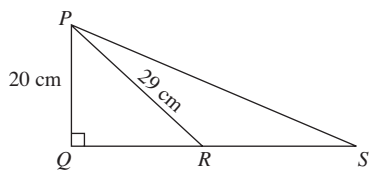
[1 markah/mark]

Jawapan/Answer:

- (i)

- (ii)

- (d) Rajah berikut menunjukkan dua segi tiga PQR dan PRS .
The following diagram shows two triangles PQR and PRS .



Jika luas segi tiga PRS ialah 270 cm^2 , cari panjang, dalam cm, PS .
If the area of triangle PRS is 270 cm^2 , find the length, in cm, of PS .

[3 markah/marks]

Jawapan/Answer: