

Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)

Masa: 2 jam

Markah

100

Bahagian A

[20 markah/marks]

Arahan: Jawab semua soalan.

Instruction: Answer all questions.

1 Permudahkan.

Simplify.

$$(m^2k^3)^2 \times m^3 + k^4$$

A m^7k^2

C $m^{12}k^2$

B m^7k^4

D $m^{12}k^4$

2 Diberi $x^2 = 8^{\frac{4}{3}} + 4^{-1}$, cari nilai x .

Given $x^2 = 8^{\frac{4}{3}} + 4^{-1}$, find the value of x .

A 4

C 16

B 8

D 64

3 Bundarkan 208 940 betul kepada empat angka bererti.

Round off 208 940 correct to four significant figures.

A 2 089

C 208 900

B 2 090

D 209 000

4 Cari nilai:

Find the value of:

$$1.2 \times 10^{-7} - 8.2 \times 10^{-8}$$

A 3.8×10^7

C 4×10^{-8}

B 3.8×10^{-8}

D 7×10^7

5 Seorang lelaki menyimpan RM500 000 di sebuah bank yang memberi kadar faedah mudah $r\%$ setahun. Selepas $2\frac{1}{2}$ tahun, dia menerima faedah sebanyak RM35 000. Cari nilai r .

A man saved RM500 000 in a bank at a simple interest rate of $r\%$ per annum. After $2\frac{1}{2}$ years,

he received RM35 000 as the interest. Find the value of r .

A 3.5

C 3

B 3.2

D 2.8

6 Hitung faedah yang diterima jika RM80 000 disimpan selama 3 tahun dengan kaedah faedah 3.2% setahun yang dikompaun setiap tiga bulan.

Calculate the interest earned if RM80 000 is saved for 3 years with an interest rate of 3.2% per annum compounded every three months.

A RM121 453.61

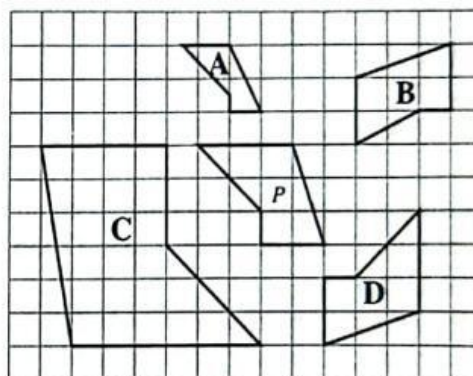
B RM88 027.10

C RM8 027.10

D RM1 935.40

7 Rajah menunjukkan lima pentagon yang dilukis pada grid segi empat sama

The diagram shows five pentagons drawn on equal square grids.



Antara pentagon A, B, C dan D, yang manakah ialah lukisan berskala bagi P?

Which pentagon, A, B, C or D, is a scale drawing of P?

8 Sisi sebuah segi empat sama pada suatu lukisan berskala ialah 8 cm. Jika skala lukisan ialah 1 : 5, cari luas sebenar, dalam cm^2 , bagi segi empat sama itu.

The side of a square on a scale drawing is 8 cm. If the scale of the drawing is 1 : 5, find the actual area, in cm^2 , of the square.

A 1 600

B 2 000

C 3 200

D 6 400

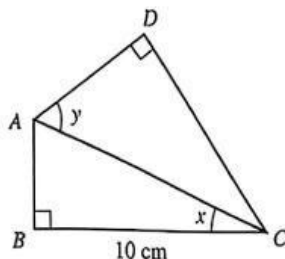
- 9 Diberi $\sin \theta = \frac{12}{13}$, cari nilai $\tan \theta$.

Given $\sin \theta = \frac{12}{13}$, find the value of $\tan \theta$.

- A $\frac{5}{12}$ C $\frac{12}{5}$
B $\frac{5}{13}$ D $\frac{13}{5}$

- 10 Rajah menunjukkan dua segi tiga bersudut tegak, ABC and ACD .

The diagram shows two right-angled triangles, ABC and ACD .



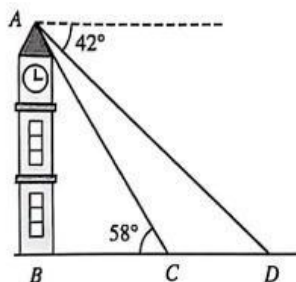
Diberi $\cos x = \frac{2}{3}$ dan $\sin y = \frac{4}{5}$, cari panjang CD , dalam cm.

Given $\cos x = \frac{2}{3}$ and $\sin y = \frac{4}{5}$, find the length of CD , in cm.

- A 8 C 12
B 10 D 15

- 11 Rajah menunjukkan sebuah bangunan, AB yang tegak dan dua titik, C dan D pada tanah mengufuk.

The diagram shows a vertical building, AB and two points, C and D on level ground.



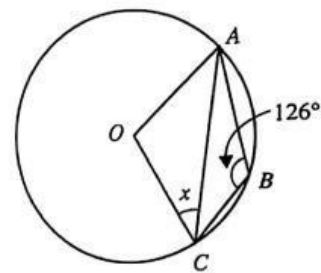
Diberi sudut dongak A dari C ialah 58° dan sudut tunduk D dari A ialah 42° . Cari nilai $\angle CAD$.

Given the angle of elevation of A from C is 58° and the angle of depression of D from A is 42° . Find the value of $\angle CAD$.

- A 14° C 18°
B 16° D 22°

- 12 Pada rajah, O ialah pusat bulatan.

In the diagram, O is the centre of the circle.



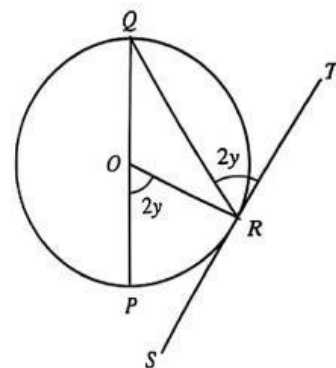
Cari nilai x .

Find the value of x .

- A 42°
B 40°
C 36°
D 32°

- 13 Pada rajah, O ialah pusat bulatan.

In the diagram, O is the centre of the circle.



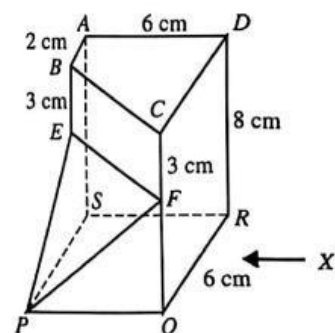
Cari nilai y .

Find the value of y .

- A 30°
B 32°
C 35°
D 36°

Soalan 14 dan 15 adalah berdasarkan pepejal yang ditunjukkan.

Questions 14 and 15 are based on the solid shown.

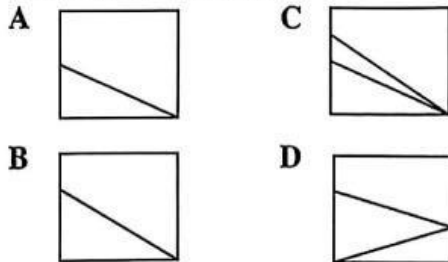


Suatu pepejal mempunyai tapak berbentuk segi empat sama dan diletakkan di atas suatu meja mengufuk. Sisi AS , BE , CQ dan DR adalah tegak. Satah EPF adalah condong.

A solid has a square base and placed on a horizontal table. AS , BE , CQ and DR are vertical sides. EPF is an inclined plane.

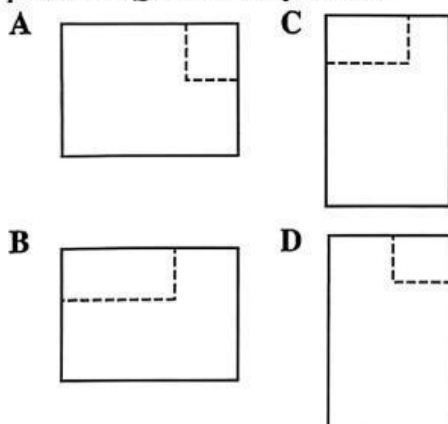
14 Bentuk pelan ialah

The shape of the plan is



15 Bentuk dongakan sisi pada satah mencancang yang selari dengan QR seperti yang dilihat dari X ialah

The shape of the side elevation on a vertical plane parallel to QR as viewed from X is



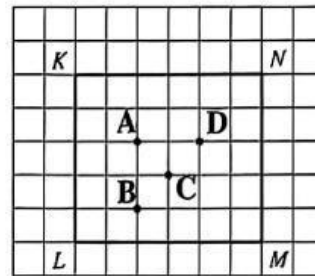
16 Antara lokus pergerakan dalam situasi berikut, yang manakah **bukan** suatu bulatan atau suatu lengkok bulatan?

*Which of the locus of movement in the following situations is **not** a circle or an arc of a circle?*

- A Pergerakan hujung sebilah kipas yang sedang bergerak.
The tip of a fan blade of a moving fan.
- B Pergerakan bandul yang sedang berayun.
The movement of an oscillating pendulum.
- C Pergerakan sebilah bola sepak apabila ditendang tinggi ke tengah padang.
The movement of a football when it is kicked high to the centre of the field.
- D Pergerakan tombol pintu apabila pintu tersebut dibuka dan ditutup.
The movement of the door knob when a door is opened and closed.

17 Rajah di bawah dilukis pada grid segi empat sama bersisi 1 cm.

The diagram below is drawn on square grids of side 1 cm.



Antara titik A, B, C dan D, yang manakah ialah lokus bagi suatu titik yang bergerak dengan keadaan titik itu adalah sentiasa 5 cm dari titik M dan sentiasa 2 cm dari garis lurus KL?

Which point, A, B, C or D, is the locus of a point which moves such that it is always 5 cm from the point M and is always 2 cm from the line KL?

18 Diberi garis lurus $\frac{x}{6} - \frac{y}{2} = 1$ dan $\frac{y}{4} - \frac{px}{2} = 1$ adalah selari. Cari nilai p .

Given the straight lines $\frac{x}{6} - \frac{y}{2} = 1$ and $\frac{y}{4} - \frac{px}{2} = 1$ are parallel. Find the value of p .

- A $-\frac{1}{6}$
- B $-\frac{2}{3}$
- C $\frac{2}{3}$
- D $\frac{1}{6}$

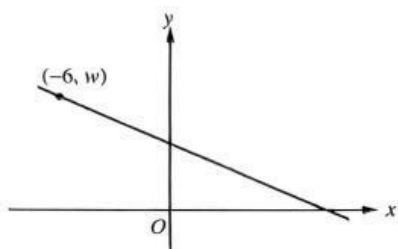
19 Cari persamaan suatu garis lurus yang melalui $(6, -2)$ dan selari dengan $3x + 2y + 12 = 0$.

Find the equation of the straight line that passes through $(6, -2)$ and parallel to $3x + 2y + 12 = 0$.

- A $y = -\frac{2}{3}x + 7$
- B $y = -\frac{2}{3}x - 7$
- C $y = -\frac{3}{2}x - 7$
- D $y = -\frac{3}{2}x + 7$

20 Dalam rajah, titik $(-6, w)$ terletak pada garis lurus $2x + 5y = 10$.

In the diagram, the point $(-6, w)$ lies on the line $2x + 5y = 10$.



Cari nilai w .

Find the value of w .

A $-4\frac{2}{3}$

B $4\frac{2}{5}$

C $\frac{2}{5}$

D $-\frac{2}{5}$