MAKTAB RENDAH SAINS MARA

PEPERIKSAAN AKHIR SIJIL PENDIDIKAN MRSM 2022

MATEMATIK

Kertas 1

Satu jam tiga puluh minit

@HMSteps

1449/1

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*

2. *Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.*

3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.*

@HMSteps

NOMBOR DAN OPERASI
NUMBER AND OPERATIONS

1 $a^m \times a^n = a^{m+n}$

2 $a^m \div a^n = a^{m-n}$

3 $(a^m)^n = a^{mn}$

4 $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$

5 $a^{\frac{m}{n}} = (a^m)^{\frac{1}{n}} = (a^{\frac{1}{n}})^m$

6 $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} = \left(\sqrt[n]{a}\right)^m$

7 Faedah mudah / *Simple interest*, $I = Prt$

8 Nilai matang / *Maturity value*, $MV = P\left(1+\frac{r}{n}\right)^{nt}$

9 Jumlah bayaran balik / *Total repayment*, $A = P + Prt$

10 $\text{Premium} = \frac{\text{Nilai muka polisi}}{\text{RM}x} \times (\text{Kadar premium per RM}x)$

$Premium = \frac{Face\ value\ of\ policy}{\text{RM}x} \times (Premium\ rate\ per\ \text{RM}x)$

11 $\text{Jumlah insurans yang harus dibeli} = \begin{pmatrix}\text{Peratusan}\\ \text{ko-insurans}\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}\text{Nilai boleh}\\ \text{insurans harta}\end{pmatrix}$

$Amount\ of\ required\ insurance = \begin{pmatrix}Percentage\ of\\ co-insurance\end{pmatrix} \times \begin{pmatrix}Insurable\ valuc\\ of\ property\end{pmatrix}$

PERKAITAN DAN ALGEBRA
RELATIONSHIP AND ALGEBRA

1 Jarak / *Distance*
$= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

2 Titik Tengah / *Midpoint*,
$(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$

3 $\text{Laju Purata} = \frac{\text{Jumlah jarak}}{\text{Jumlah masa}}$

$Average\ speed = \frac{Total\ distance}{Total\ time}$

4 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

5 $A^{-1} = \frac{1}{ad - bc}\begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$

6 $m = -\frac{\text{pintasan-}y}{\text{pintasan-}x}$

$m = -\frac{y\text{-intercept}}{x\text{-intercept}}$

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

@HMSteps
SULIT

CamScanner

SUKATAN DAN GEOMETRI
MEASUREMENT AND GEOMETRY

1 Teorem Pythagoras / *Pythagoras Theorem,* $c^2 = a^2 + b^2$

2 Hasil tambah sudut pedalaman poligon / *Sum of interior angles of a polygon*
$= (n-2) \times 180^\circ$

3 Lilitan bulatan $= \pi d = 2\pi j$
Circumference of circle $= \pi d = 2\pi r$

4 Luas bulatan $= \pi j^2$
Area of circle $= \pi r^2$

5 $$\frac{\text{Panjang lengkok}}{2\pi j} = \frac{\theta}{360^\circ}$$
$$\frac{\text{Arc length}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360^\circ}$$

6 $$\frac{\text{Luas sektor}}{\pi j^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$$
$$\frac{Area\ of\ sector}{\pi r^2} = \frac{\theta}{360^\circ}$$

7 Luas lelayang $= \frac{1}{2} \times$ hasil darab Panjang dua pepenjuru
Area of kite $= \frac{1}{2} \times$ *product of two diagonals*

8 Luas trapezium $= \frac{1}{2} \times$ hasil tambah dua sisi selari $\times$ tinggi
Area of trapezium $= \frac{1}{2} \times$ *sum of parallel sides* $\times$ *height*

9 Luas permukaan silinder $= 2\pi j^2 + 2\pi jt$
Surface area of cylinder $= 2\pi r^2 + 2\pi rh$

10 Luas permukaan kon $= \pi j^2 + \pi js$
Surface area of cone $= \pi r^2 + \pi rs$

11 Luas permukaan sfera $= 4\pi j^2$
Surface area of sphere $= 4\pi r^2$

12 Isi padu prisma = luas keratan rentas $\times$ tinggi
Volume of prism = cross sectional area $\times$ *height*

13 Isi padu silinder $= \pi j^2 t$
Volume of cylinder $= \pi r^2 h$

@HMSteps

CamScanner

14 Isi padu kon $= \frac{1}{3}\pi j^2 t$

Volume of cone $= \frac{1}{3}\pi r^2 h$

15 Isi padu sfera $= \frac{4}{3}\pi j^3$

Volume of sphere $= \frac{4}{3}\pi r^3$

16 Isi padu piramid $= \frac{1}{3} \times$ luas tapak $\times$ tinggi

Volume of pyramid $= \frac{1}{3} \times$ *base area* $\times$ *height*

17 Faktor skala, $k = \frac{PA'}{PA}$

Scale factor, $k = \frac{PA'}{PA}$

18 Luas imej $= k^2 \times$ luas objek
Area of image $= k^2 \times$ *area of object*

STATISTIK DAN KEBARANGKALIAN
STATISTICS AND PROBABILITY

1 Min / *Mean*, $\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N}$

2 Min / *Mean*, $\bar{x} = \frac{\Sigma fx}{\Sigma f}$

3 Varians / *Variance*, $\sigma^2 = \frac{\Sigma x^2}{N} - \bar{x}^2 = \frac{\Sigma (x-\bar{x})^2}{N}$

4 Varians / *Variance*, $\sigma^2 = \frac{\Sigma fx^2}{\Sigma f} - \bar{x}^2 = \frac{\Sigma f(x-\bar{x})^2}{\Sigma f}$

5 Sisihan piawai / *Standard deviation*, $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N} - \bar{x}^2} = \sqrt{\frac{\Sigma (x-\bar{x})^2}{N}}$

6 Sisihan piawai / *Standard deviation*, $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{\Sigma f} - \bar{x}^2} = \sqrt{\frac{\Sigma f(x-\bar{x})^2}{\Sigma f}}$

7 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$

8 $P(A') = 1 - P(A)$

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

1 Bundarkan hasil darab bagi 0.1989 dan 0.4 tepat kepada dua angka bererti.
Round off the product of 0.1989 *and* 0.4 *correct to two significant figures.*

A 0.07

B 0.079

C 0.08

D 0.080

2 Permudahkan:
Simplify:

$$\frac{\left(h^2k^2\right)^{\frac{1}{2}} \times h^{-4}k^3}{\left(3hk^2\right)^2}$$

A $\frac{1}{9h^5}$

B $\frac{1}{9h^4}$

C $\frac{1}{6h^5}$

D $\frac{1}{6h^4}$

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

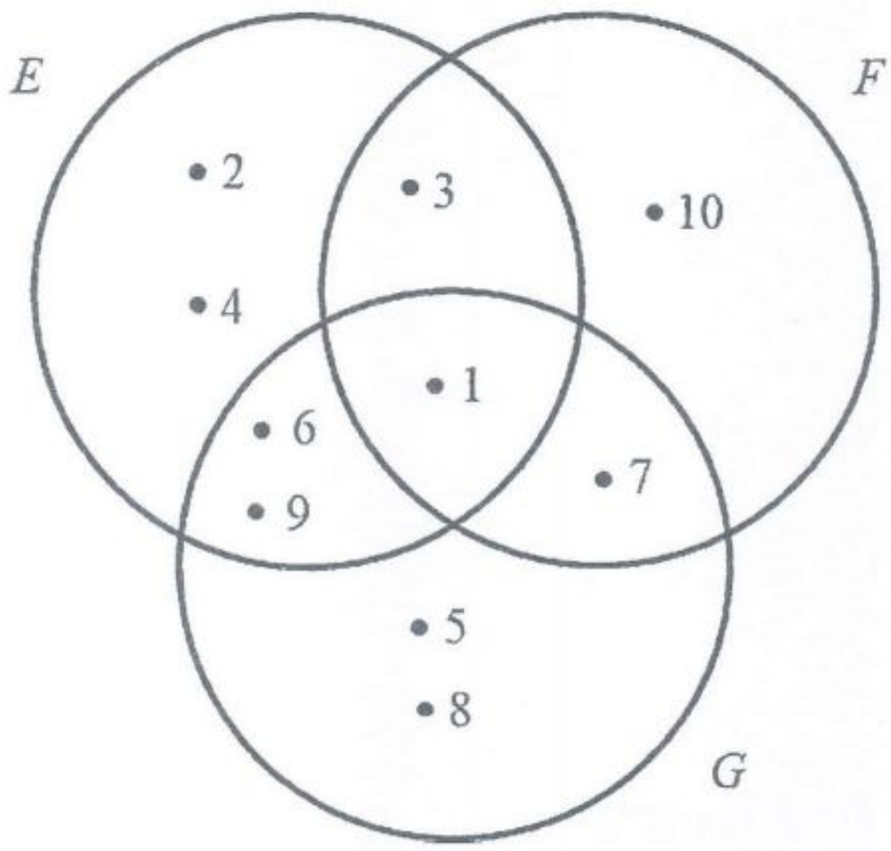
[*Lihat halaman sebelah*

@HMSteps

CamScanner

3 Rajah 1 menunjukkan gambar rajah Venn dengan set semesta, $\xi = E \cup F \cup G$.

Diagram 1 *shows a Venn diagram with the universal set,* $\xi = E \cup F \cup G$.



Rajah 1
Diagram 1

Antara berikut, yang manakah ialah unsur-unsur bagi $E \cup G'$?

Which of the following are the elements of $E \cup G'$?

A $\{2, 3, 4\}$

B $\{2, 3, 4, 10\}$

C $\{1, 2, 3, 4, 6, 9, 10\}$

D $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

@HMSteps
SULIT

CamScanner

4 Cari nilai-nilai x bagi persamaan yang berikut:

Find the values of x *for the following equation*:

$$(625)^{\frac{1}{4}x^2} \div \frac{1}{\left(\sqrt[3]{125}\right)^{-5x}} = 15625$$

A -1 dan 6

-1 *and* 6

B -2 dan 3

-2 *and* 3

C 1 dan -6

1 *and* -6

D 2 dan 3

2 *and* 3

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

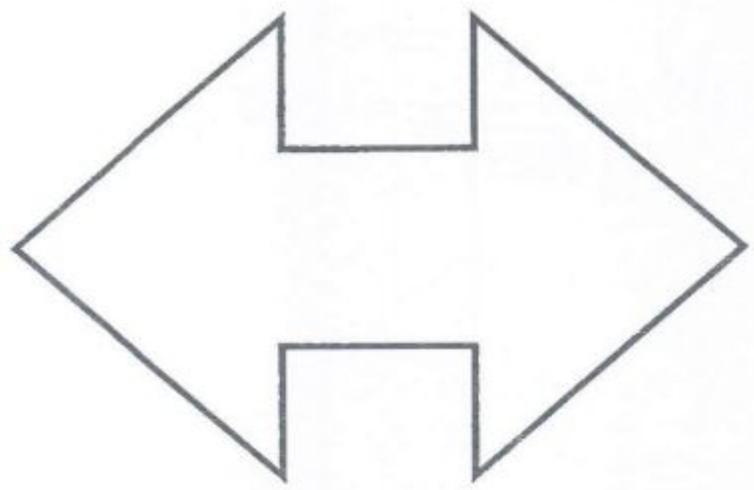
@HMSteps

[*Lihat halaman sebelah*

CamScanner

5 Rajah 2 menunjukkan sebuah poligon tidak sekata.

Diagram 2 shows an irregular polygon.



Rajah 2
Diagram 2

Nama poligon itu ialah

The name of the polygon is

A heksagon
hexagon

B oktagon
octagon

C nonagon
nonagon

D dekagon
decagon

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

@HMSteps

CamScanner

@HMSteps

6 Sebuah beg mengandungi 25 biji guli biru dan kuning. Didapati bilangan guli kuning melebihi bilangan guli biru sebanyak 7 biji. Sebiji guli dipilih secara rawak daripada beg itu.
Hitung kebarangkalian bahawa sebiji guli biru adalah dipilih.

A bag contains 25 blue and yellow marbles. It is found that the number of yellow marbles exceeds the number of blue marbles by 7 . A marble is chosen at random from the bag.
Calculate the probability that a blue marble is chosen.

A $\frac{7}{25}$

B $\frac{9}{25}$

C $\frac{16}{25}$

D $\frac{18}{25}$

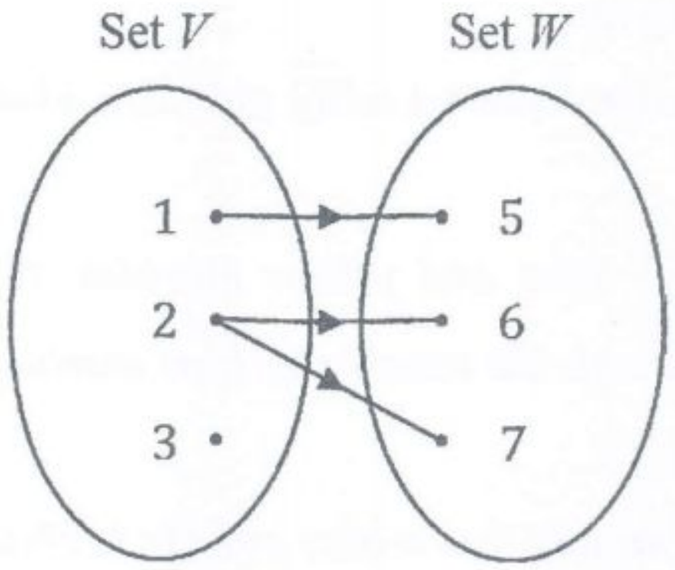
 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

@HMSteps

7 Rajah 3 menunjukkan hubungan antara set V dan set W.

Diagram 3 *shows the relation between set V and set W.*



Rajah 3
Diagram 3

Apakah jenis hubungan tersebut?

What is the type of relation?

A Satu kepada satu

One-to-one

B Satu kepada banyak

One-to-many

C Banyak kepada satu

Many-to-one

D Banyak kepada banyak

Many-to-many

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

@HMSteps

8 Nilai digit 6 dalam nombor 7632_9 adalah 6×9^m. Nyatakan nilai bagi m.

The digit value of 6 *in the number* 7632_9 *is* 6×9^m. *State the value of* m.

A 0

B 1

C 2

D 3

9 Jika $p^3-4q=6$ dan $5px=-15$, cari nilai bagi $p^3-(5px+4q)$.

If $p^3-4q=6$ *and* $5px=-15$, *find the value of* $p^3-(5px+4q)$.

A 21

B 9

C -9

D -21

10 Sarimah menyimpan sebanyak RM9 200 di sebuah bank dengan kadar faedah mudah 4% setahun. Hitung jumlah simpanan Sarimah pada akhir tahun ketiga.

Sarimah deposits RM9 200 *in a bank with a simple interest rate of* 4% *per annum. Calculate Sarimah's total savings at the end of the third year.*

A RM1 104

B RM9 568

C RM10 304

D RM10 349

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

[*Lihat halaman sebelah*

CamScanner

@HMSteps

11 Diberi bahawa

Given that

$$p=\frac{\sqrt{q}-7}{r^2+5}+3$$

Ungkapkan q dalam sebutan p dan r.

Express q in terms of p and r.

A $q=(pr^2+5p+4)^2$

B $q=(pr^2+5p-8)^2$

C $q=[(p-3)r^2+5p+22]^2$

D $q=[(p-3)r^2+5p-8]^2$

12 Antara berikut, yang manakah merupakan persamaan linear dalam dua pemboleh ubah?

Which of the following is a linear equation in two variables?

A $x^2+y=7$

B $4x+\sqrt{y}=10$

C $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{1}{5}$

D $\frac{x}{2}-\frac{y}{3}=5$

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

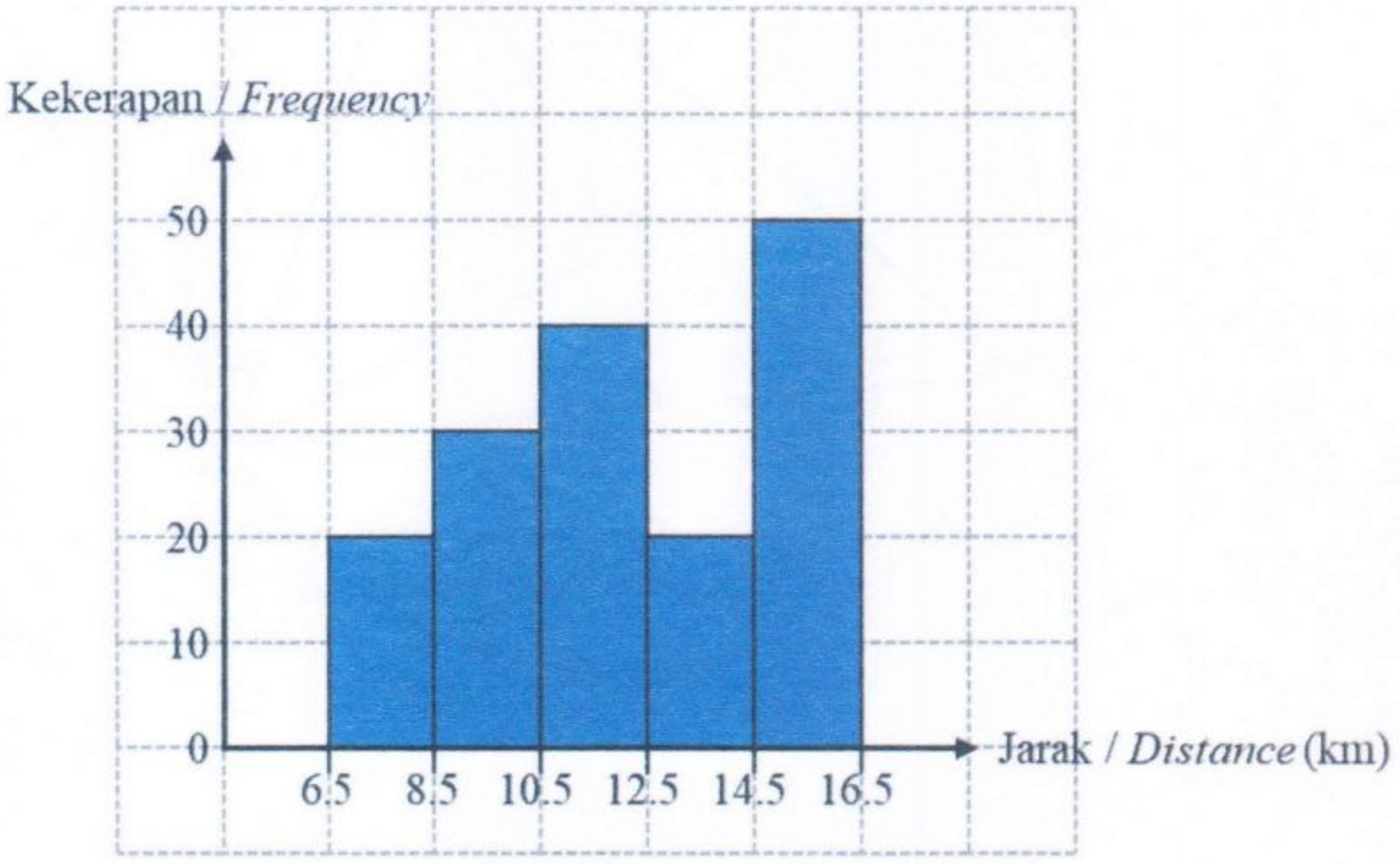
CamScanner

@HMSteps

13 Rajah 4 menunjukkan histogram bagi jarak yang dilalui ke sekolah oleh pelajar Tingkatan 5 di SMK Kampong Baru.

Diagram 4 *shows a histogram of the distance travelled to school by Form* 5 *students in SMK Kampong Baru.*

Jarak yang dilalui oleh pelajar Tingkatan 5 SMK Kampong Baru
Distance travelled by Form 5 *students of SMK Kampong Baru*



Rajah 4
Diagram 4

Hitung min, dalam km, jarak yang dilalui oleh semua pelajar.
Find the mean, in km, *of the distance travelled by all students.*

A 11.125

B 12.125

C 13.125

D 15.500

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

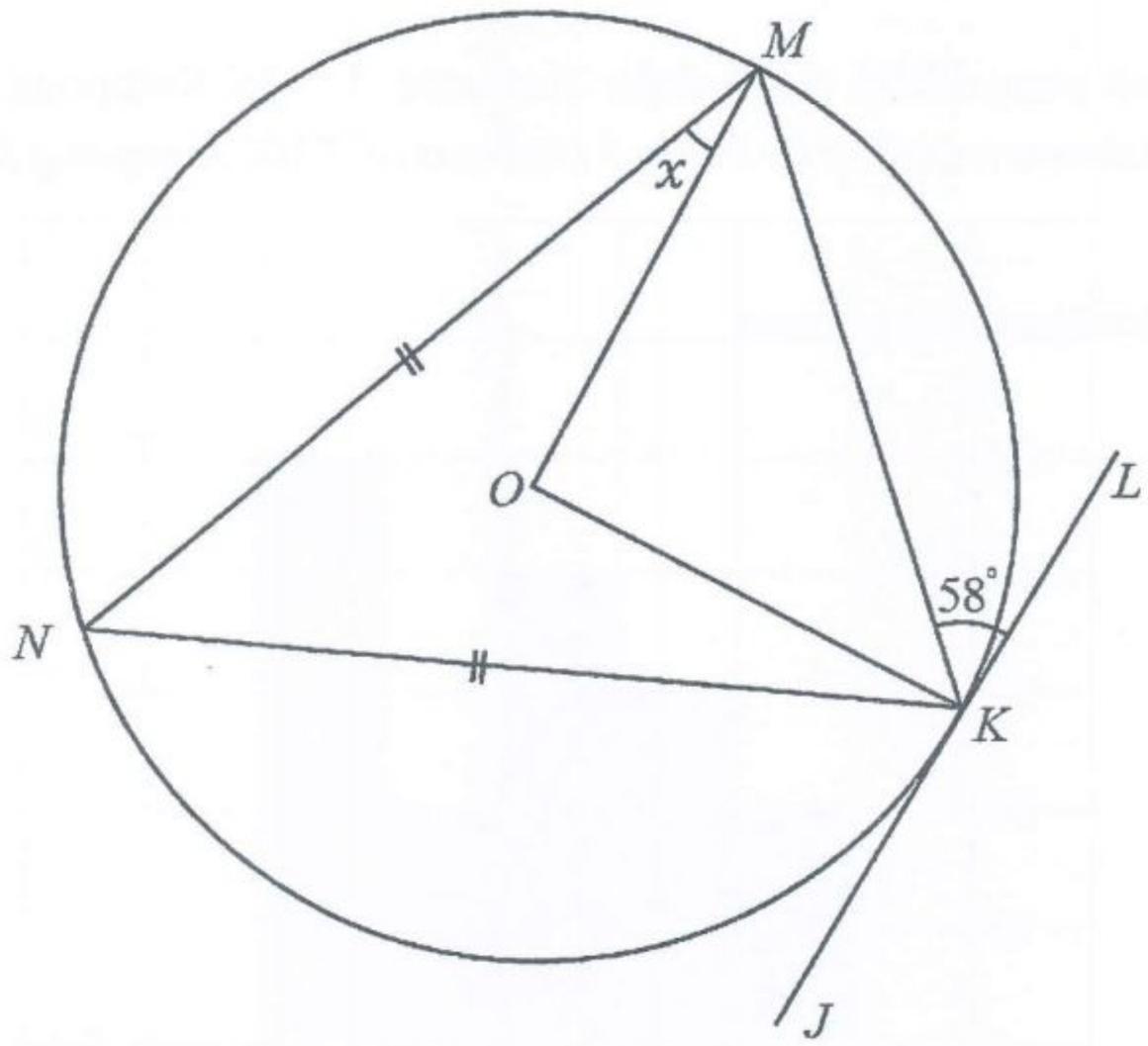
[*Lihat halaman sebelah*

CamScanner

@HMSteps

14 Rajah 5 menunjukkan sebuah bulatan berpusat *O*. *JKL* ialah tangen kepada bulatan tersebut pada titik *K*.

Diagram 5 shows a circle with centre O. JKL is a tangent to the circle at point K.



Rajah 5
Diagram 5

Cari nilai bagi x.
Find the value of x.

A 16°

B 26°

C 29°

D 32°

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

@HMSteps

15 Rajah 6 menunjukkan harga bagi telefon pintar *J* dan telefon pintar *K*.

Diagram 6 shows the prices for smartphone J and smartphone K.

Telefon pintar *J*
Smartphone J
RM $\frac{4p}{q}$

Telefon pintar *K*
Smartphone K
RM $\frac{3q}{p}$

Rajah 6
Diagram 6

Encik Waiz membeli 4 unit telefon pintar *J* dan 3 unit telefon pintar *K* dengan memperoleh diskaun sebanyak $\left(\frac{1}{4p+3q}\right)\%$ daripada setiap pembelian telefon pintar tersebut. Diberi bahawa harga telefon pintar *K* lebih murah daripada telefon pintar *J*, cari jumlah perbezaan diskaun, dalam RM, yang diperoleh Encik Waiz dalam sebutan p dan q.

Mr. Waiz bought 4 units of smartphone J and 3 units of smartphone K with $\left(\frac{1}{4p+3q}\right)\%$ *discount from each of the purchase of the smartphones. Given that the price of smartphone K is cheaper than smartphone J, find the total difference in discount, in* RM, *obtained by Mr. Waiz in terms of p and q.*

A $\frac{4p-3q}{pq}$

B $\frac{4p-3q}{100pq}$

C $\frac{3q-4p}{pq}$

D $\frac{3q-4p}{100pq}$

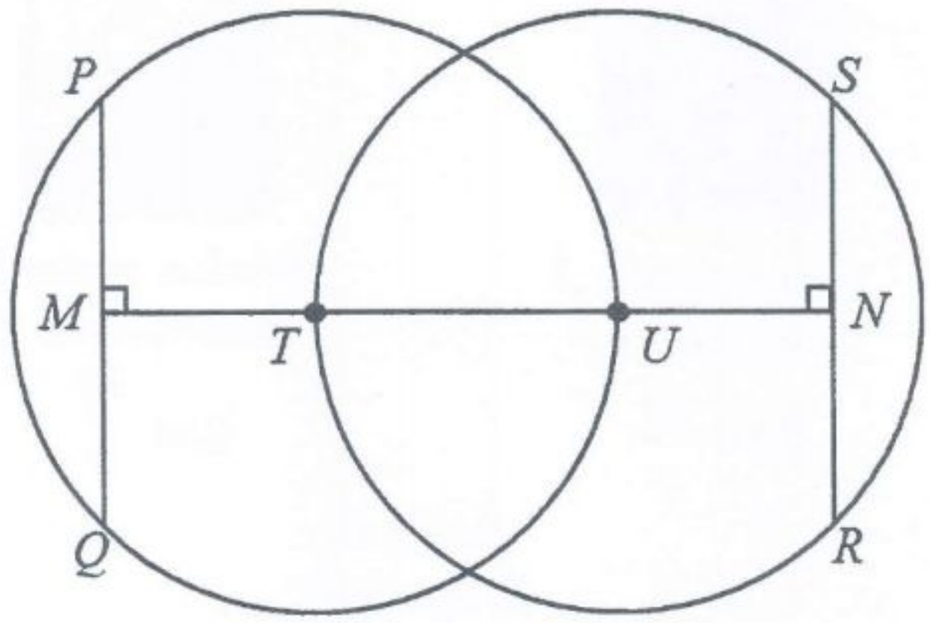
 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

@HMSteps

16 Rajah 7 menunjukkan dua buah bulatan serupa masing-masing dengan pusat T dan pusat U. Diberi bahawa $PQ = RS = 16$ cm dan $MT = 6$ cm.

Diagram 7 shows two identical circles with centre T and U respectively.
Given that $PQ = RS = 16$ cm *and* $MT = 6$ cm.



Rajah 7
Diagram 7

Cari panjang, dalam cm, bagi MN.

Find the length, in cm, *of* MN.

A 18

B 20

C 22

D 26

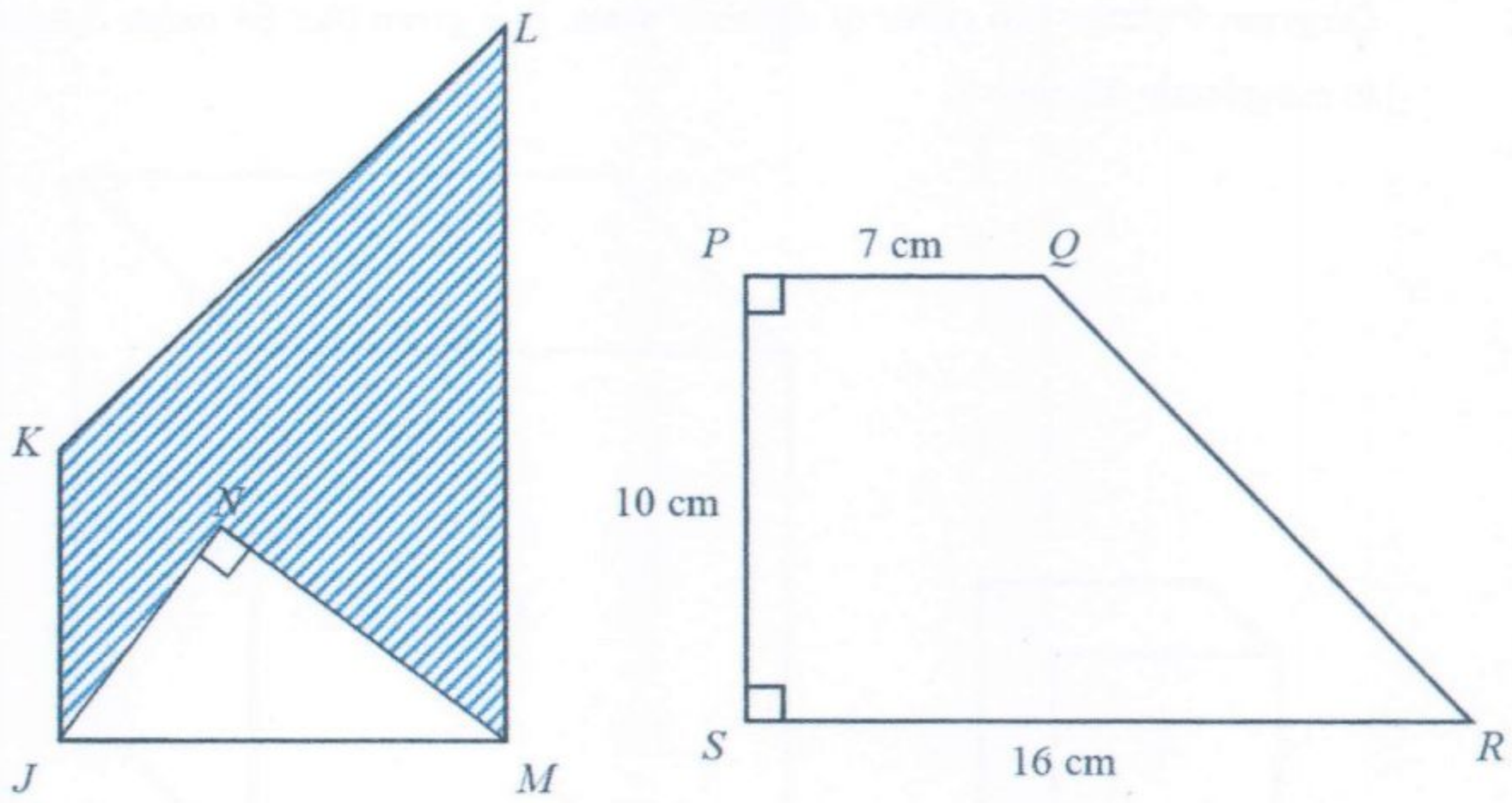
 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

@HMSteps

17 Rajah 8 menunjukkan dua buah trapezium yang kongruen $JKLM$ dan $PQRS$.

Diagram 8 *shows two congruent trapeziums* $JKLM$ *and* $PQRS$.



Rajah 8
Diagram 8

Diberi $MN = 8$ cm, cari luas, dalam cm^2, kawasan berlorek.

Given $MN = 8$ cm, *find the area, in* cm^2, *of the shaded region.*

A 115

B 91

C 85

D 75

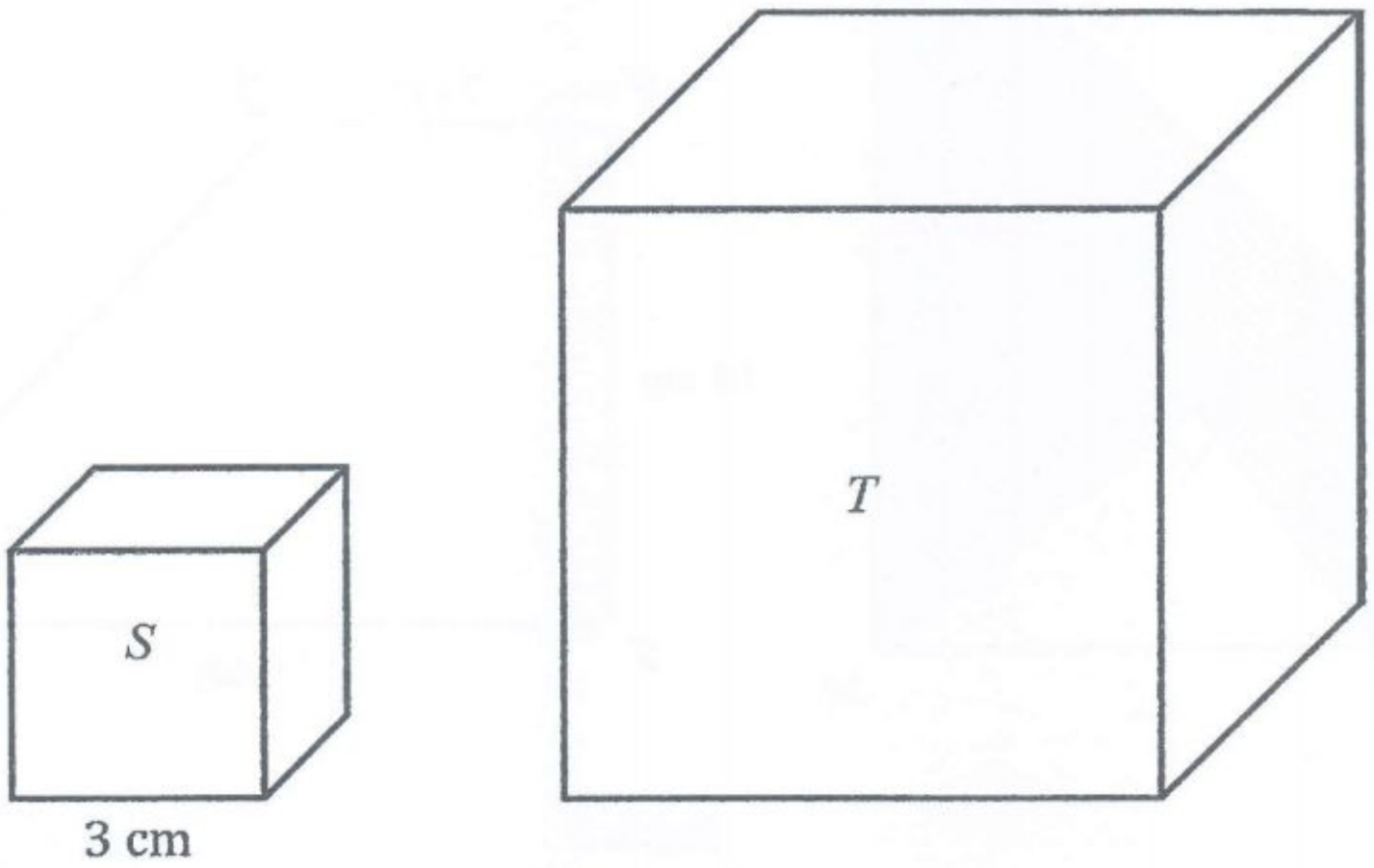
 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

@HMSteps

18 Rajah 9 menunjukkan dua buah kubus yang berlainan saiz. Diberi bahawa 64 buah kubus *S* diperlukan untuk mengisi penuh kubus *T*.

Diagram 9 *shows two cubes of different sizes. It is given that* 64 *cubes S needed to completely fill cube T.*



Rajah 9
Diagram 9

Hitung jumlah luas permukaan, dalam cm^2, bagi kubus *T*.
Find the total surface area, in cm^2, *of cube T.*

A 3 456

B 1 728

C 864

D 576

CamScanner

@HMSteps

19 Diberi bahawa $Q(4 , h)$ ialah imej bagi $P(g , -1)$ di bawah satu pantulan pada garis $y = 2$. Cari nilai g dan nilai h.

It is given that $Q(4 , h)$ *is the image of* $P(g , -1)$ *under a reflection in the line* $y = 2$. *Find the value of g and of h.*

	g	h
A	4	5
B	4	4
C	5	6
D	5	3

20 Diberi bahawa dua peristiwa X dan Y adalah peristiwa saling eksklusif.
Jika $P(X) = 0.25$ dan $P(Y) = 0.35$, hitung $P(X \cup Y)$.

It is given that event X and Y are mutually exclusive events. If $P(X) = 0.25$ *and* $P(Y) = 0.35$, *calculate* $P(X \cup Y)$.

A 0.09

B 0.40

C 0.60

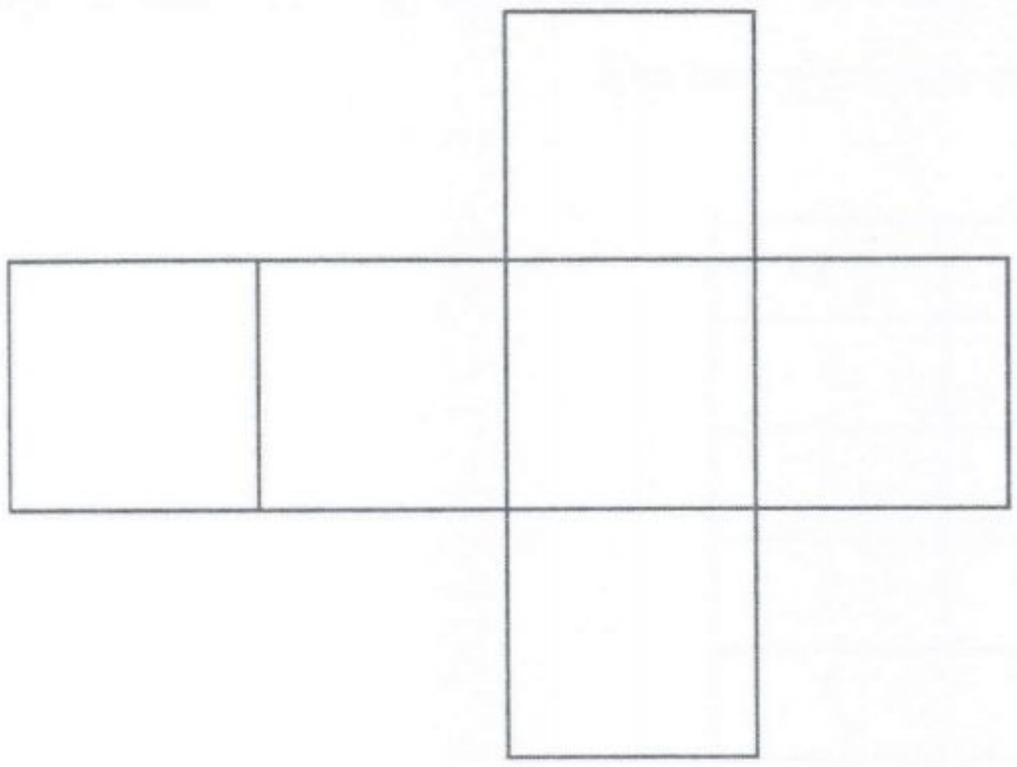
D 0.91

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

@HMSteps

21 Rajah 10 menunjukkan bentangan sebuah kubus.

Diagram 10 *shows the net of a cube.*



Rajah 10
Diagram 10

Diberi bahawa jumlah luas permukaan bentangan itu ialah 384 cm^2.

Hitung isi padu, dalam m^3, bagi kubus itu.

It is given that the total surface area of the net is 384cm^2.

Find the volume, in m^3, *of the cube.*

A 5.12×10^2

B 5.12×10^{-4}

C 6.4×10^{-5}

D 6.4×10^{-8}

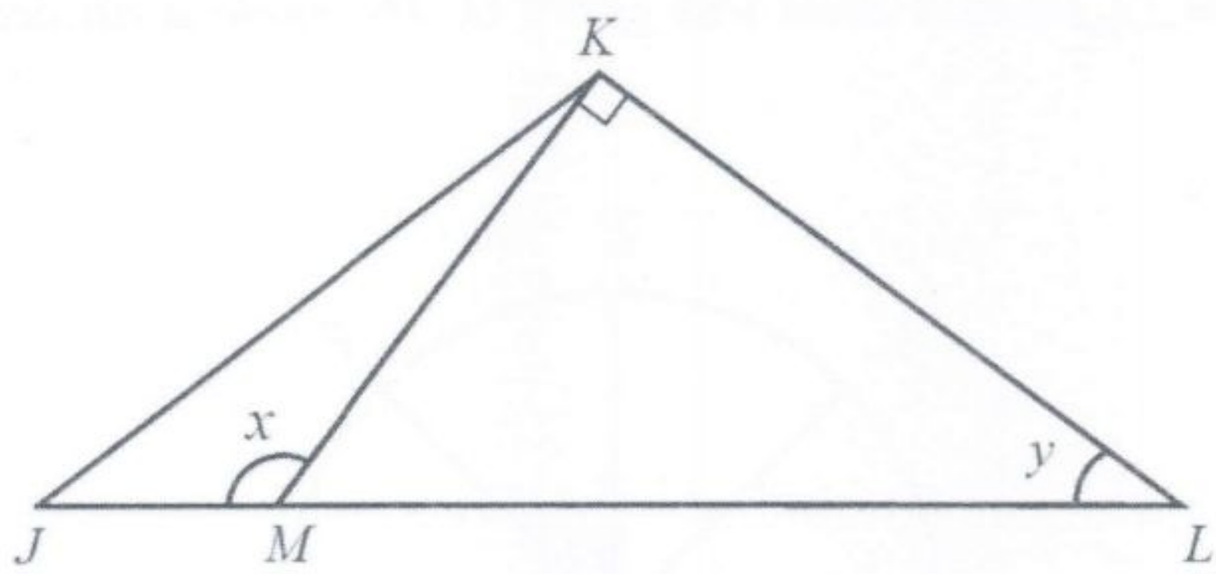
 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

@HMSteps

22 Rajah 11 menunjukkan dua buah segi tiga *JKM* dan *KLM*. *JML* ialah garis lurus.

Diagram 11 *shows two triangles JKM and KLM. JML is a straight line.*



Rajah 11
Diagram 11

Diberi $JM = 4$ cm, $KL = 8$ cm dan $2LM = 5JM$. Cari nilai bagi $\cos x + \tan y$.

Given $JM = 4$ cm, $KL = 8$ cm *and* $2LM = 5JM$. *Find the value of* $\cos x + \tan y$.

A $-\frac{27}{20}$

B $-\frac{3}{20}$

C $\frac{3}{20}$

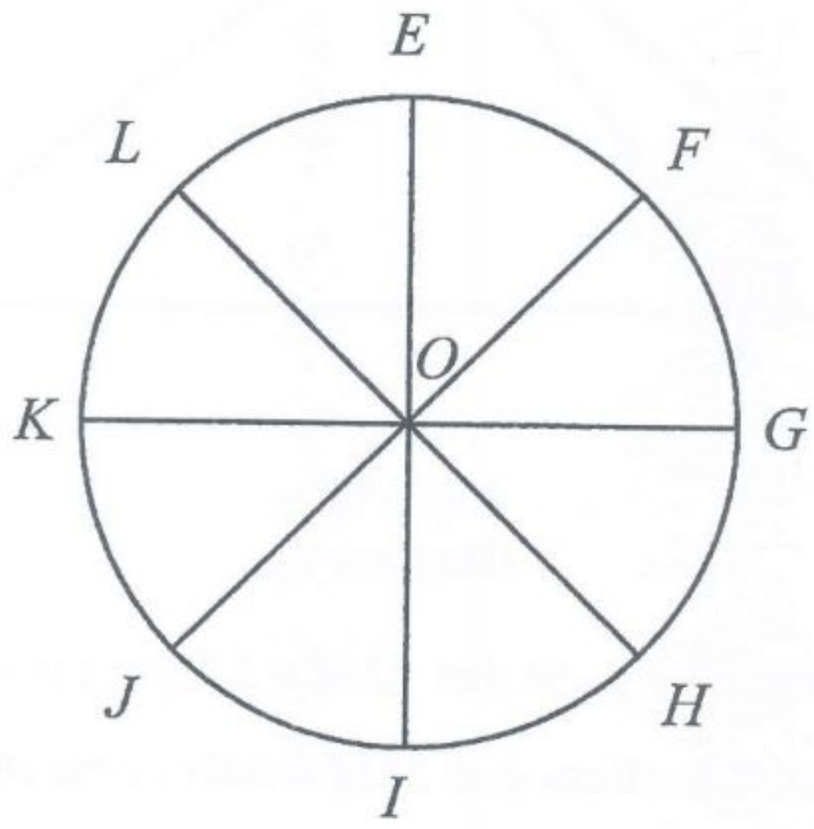
D $\frac{27}{20}$

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

23 Rajah 12 menunjukkan sebuah bulatan berpusat *O*. Bulatan itu dibahagikan kepada 8 sektor yang sama saiz.

Diagram 12 *shows a circle with centre O. The circle is divided into 8 equal sectors.*



Rajah 12
Diagram 12

X ialah lokus bagi satu titik yang bergerak dengan keadaan sentiasa sama jarak dari titik *F* dan titik *J*. Lokus itu ialah

X is a locus of a point which moves such that it is equidistant from point F and point J. The locus is

A *HL*

B *EI*

C *GK*

D *FJ*

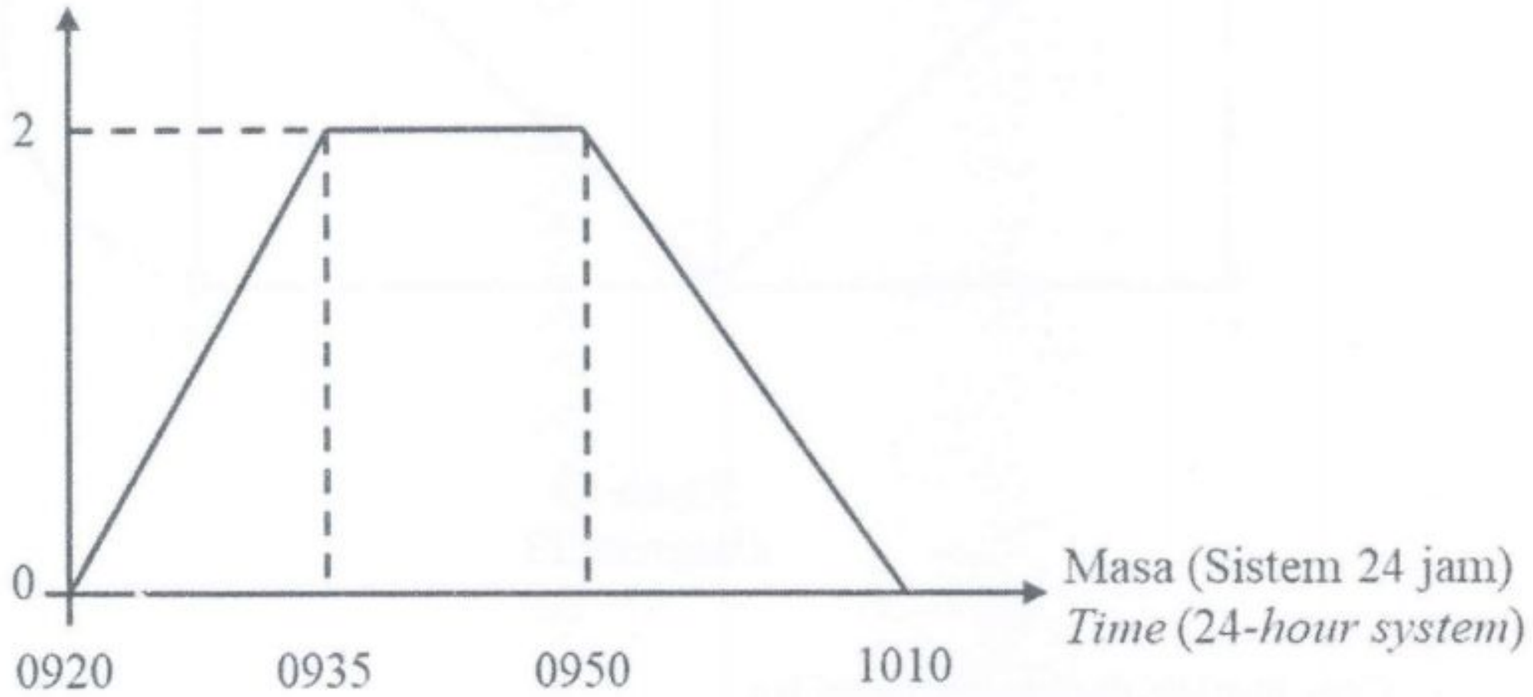
 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

@HMSteps

CamScanner

24 Graf 1 menunjukkan sebuah graf jarak-masa bagi perjalanan Ani dari rumahnya ke kedai runcit Pak Abu.

Graph 1 *shows the distance-time graph for the journey of Ani from her house to Pak Abu grocery store.*



Graf 1
Graph 1

Hitung purata laju, dalam $\mathrm{km\ j^{-1}}$, bagi keseluruhan perjalanan Ani.

Calculate the average speed, in $\mathrm{km\ h^{-1}}$, *for Ani's whole journey.*

A 0.04

B 0.08

C 2.4

D 4.8

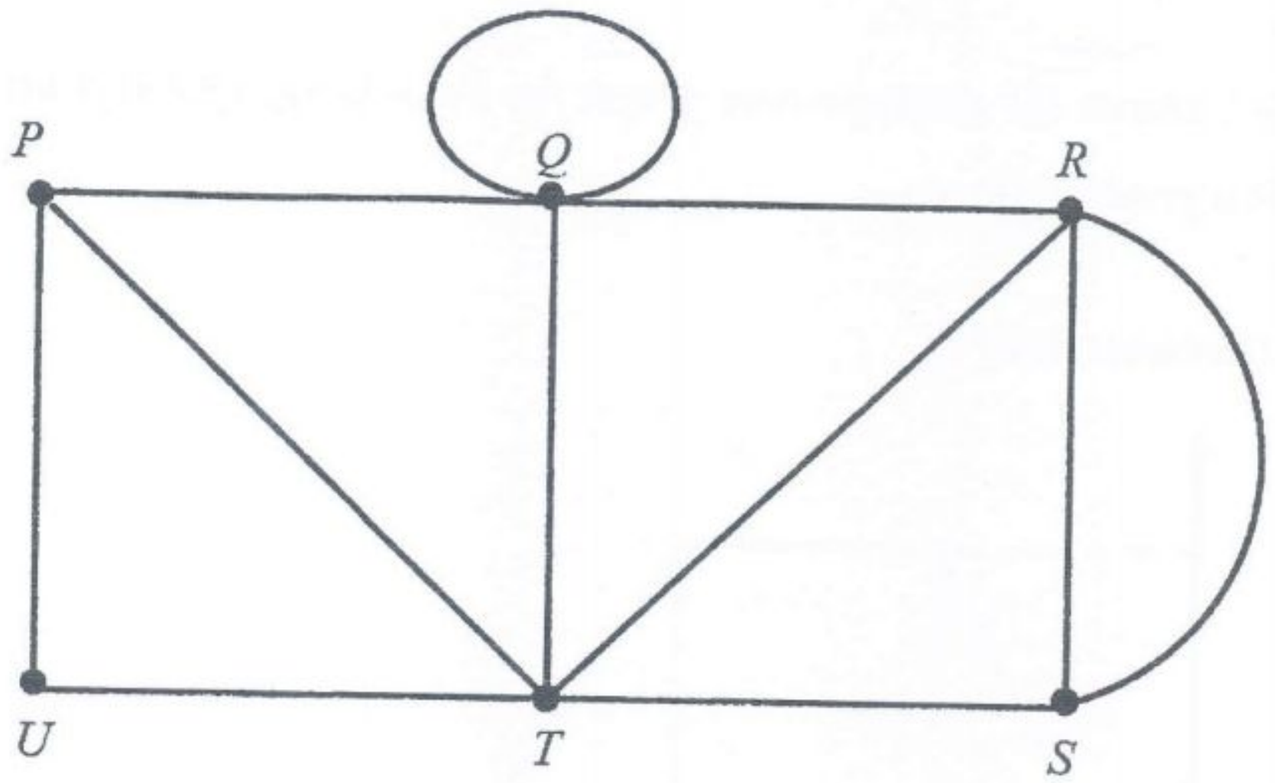
 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

[*Lihat halaman sebelah*

@HMSteps

CamScanner

25 Rajah 13 menunjukkan sebuah graf yang mempunyai gelung dan berbilang tepi.
Diagram 13 *shows a graph with loops and multiple edges.*



Rajah 13
Diagram 13

Cari jumlah darjah bagi graf itu.
Find the sum of degrees of the graph.

A 22

B 21

C 11

D 6

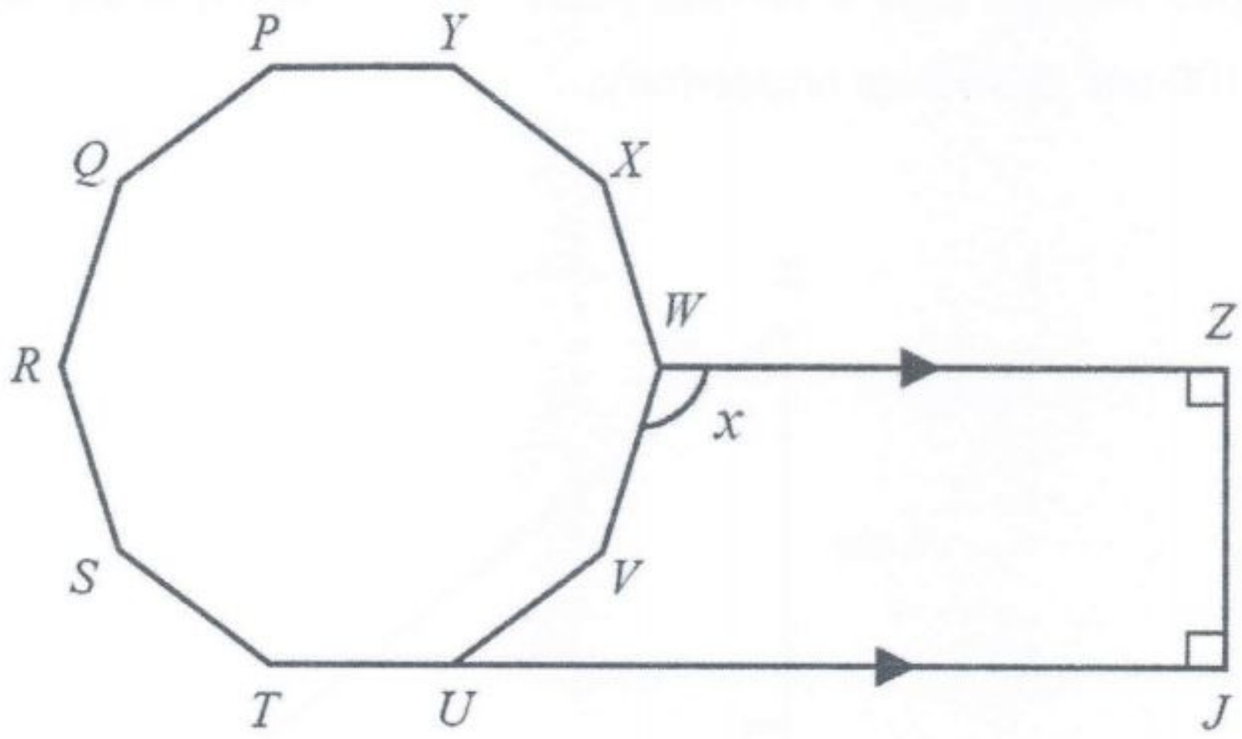
 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

@HMSteps

CamScanner

26 Rajah 14 menunjukkan sebuah gabungan poligon sekata *PQRSTUVWXY* dan poligon tidak sekata *WVUJZ*. *TUJ* ialah garis lurus.

Diagram 14 *shows a combination of regular polygon PQRSTUVWXY and irregular polygon WVUJZ. TUJ is a straight line.*



Rajah 14
Diagram 14

Cari nilai *x*.
Find the value of x.

A 100°

B 108°

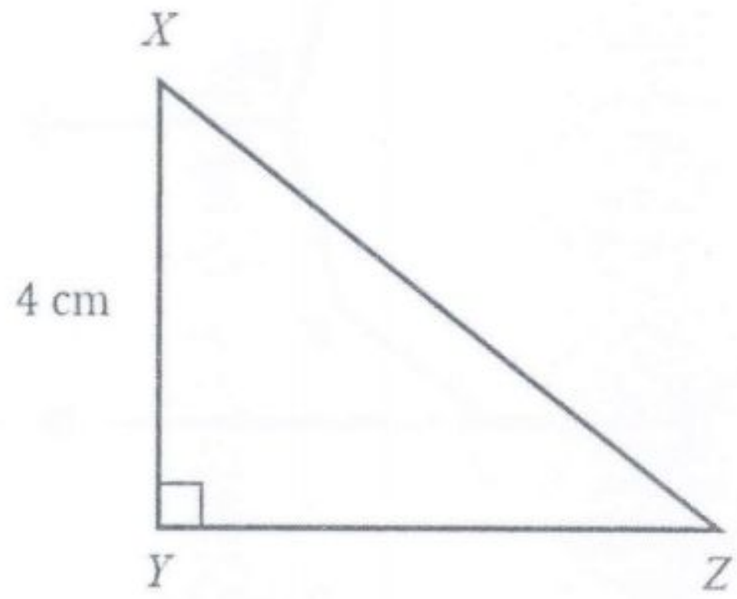
C 120°

D 144°

CamScanner

27 Rajah 15 menunjukkan unjuran ortogon bagi sebuah prisma dengan keratan rentas seragam berbentuk segi tiga bersudut tegak pada satah mencancang. Isi padu dan tinggi prisma itu masing-masing ialah 100 cm^3 dan 10cm.

Diagram 15 *shows the orthogonal projection of a prism with a cross-section of a right-angled triangle onto a vertical plane. The volume and the height of the prism is* 100 cm^3 *and* 10 cm *respectively.*



Rajah 15
Diagram 15

Cari panjang, dalam cm, bagi *YZ*.
Find the length, in cm, *of YZ.*

A 2.5

B 5.0

C 25

D 50

@HMSteps

28 Rajah 16 menunjukkan jarak, dalam km, lima tarikan pelancong di sekitar Miri.
Diagram 16 *shows the distance, in* km, *of five tourist attractions around Miri.*

Rajah 16
Diagram 16

Adlina kini berada di *Lambir Hills National Park*. Dia ingin melawat tempat-tempat pelancongan di sekitar Miri yang lain. Cari jarak, dalam km, laluan terpendek yang dipilih supaya semua tempat tarikan pelancong yang dilawati hanya sekali sahaja.

Adlina is currently at Lambir Hills National Park. She wants to visit other tourist attractions around Miri. Find the shortest distance, in km, *of the routes taken such that all the tourist attractions are visited only once.*

A 84

B 85

C 99

D 110

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

@HMSteps
[*Lihat halaman sebelah*

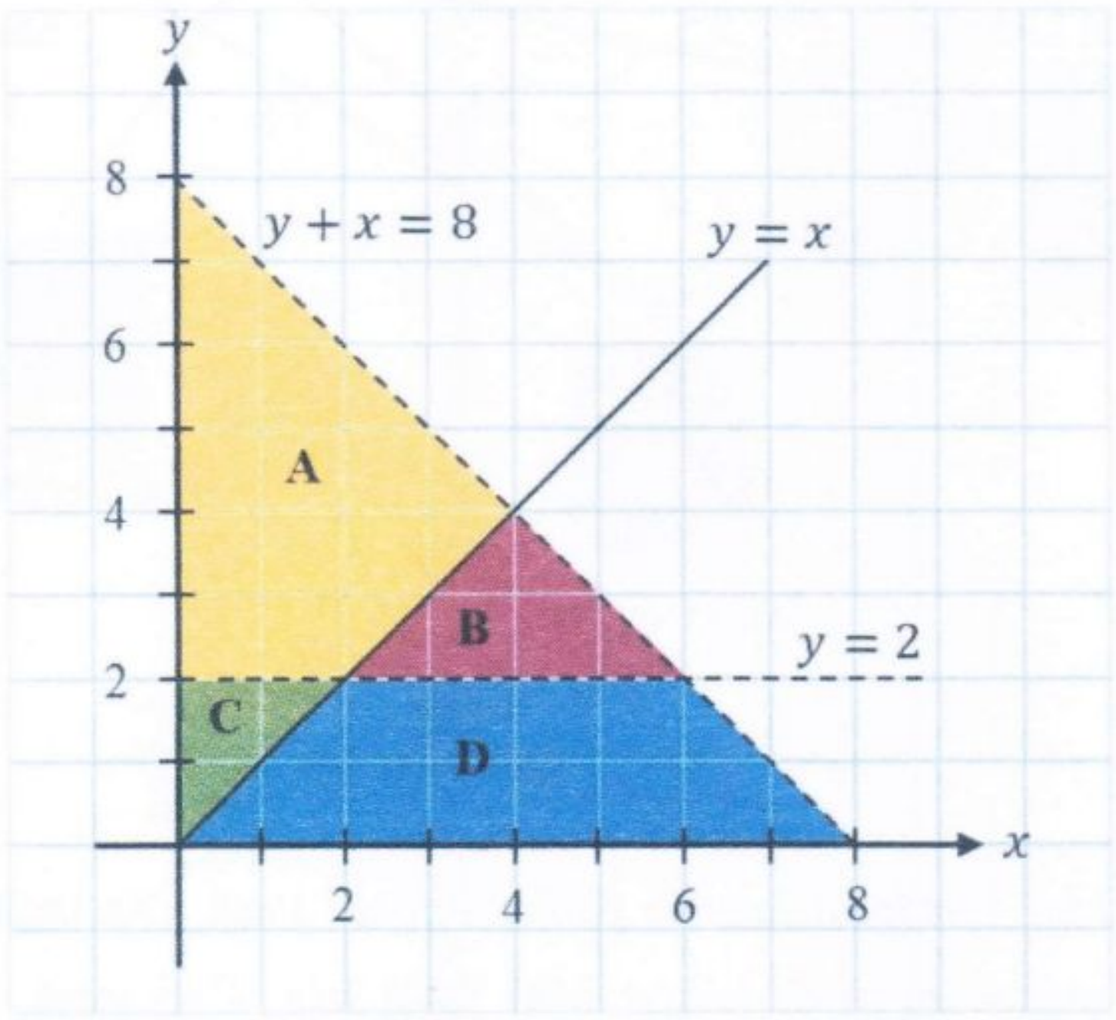
CamScanner

29 Tentukan sama ada luas rantau **A, B, C** atau **D** memenuhi sistem ketaksamaan linear yang berikut:

Identify which of the following region of **A, B, C** *or* **D** *that satisfies the following system of linear inequalities*:

$$y+x<8,\ y\geq x \text{ dan } y>2$$

$$y+x<8,\ y\geq x \textit{ and } y>2$$

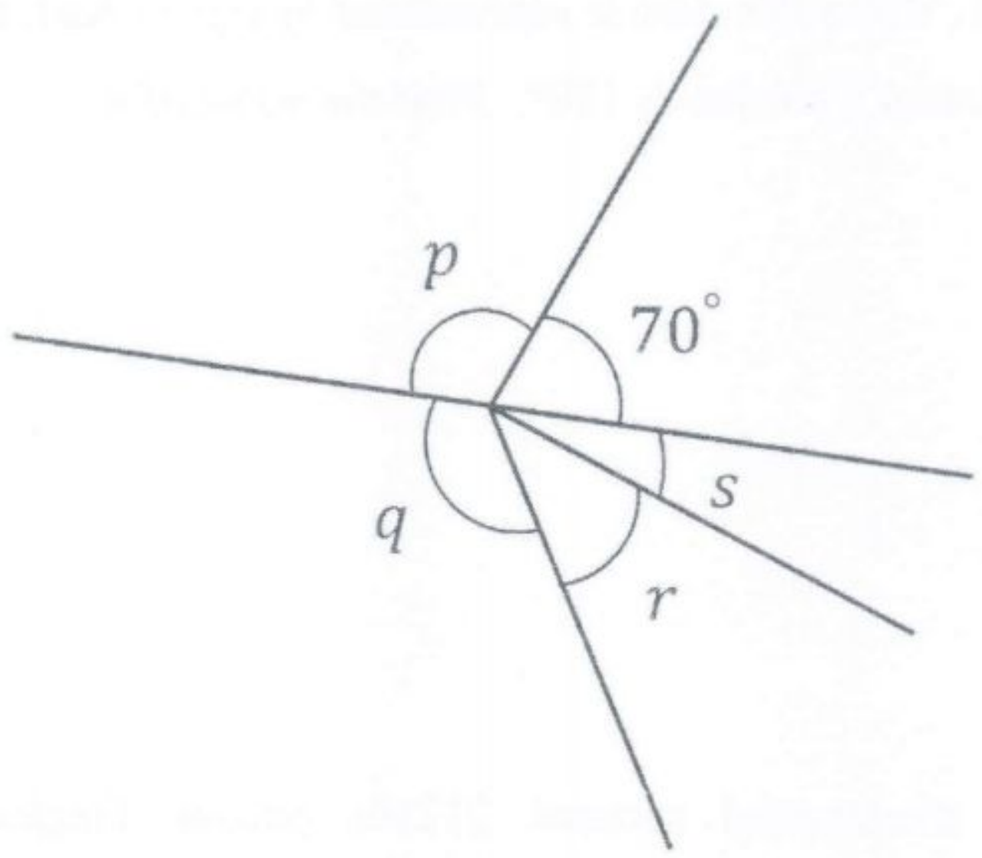


@HMSteps

CamScanner

30 Rajah 17 menunjukkan bahawa *s* dan 70° ialah sudut pelengkap manakala *p* dan 70° ialah sudut penggenap.

Diagram 17 *shows that s and* 70° *are complementary angles while p and* 70° *are supplementary angles.*



Rajah 17
Diagram 17

Diberi sudut konjugat bagi *r* ialah 320°. Cari nilai *q*.
Given the conjugate angle of r is 320°. *Find the value of q.*

A 110°

B 120°

C 130°

D 140°

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

@HMSteps
Lihat halaman sebelah

CamScanner

31 Akif, Arissa dan Aimi telah berkongsi kos hadiah sempena hari lahir bapa mereka dalam nisbah $2:k:4$. Apabila data ini dipersembahkan dalam carta pai, sudut sektor yang mewakili bahagian Arissa ialah180°. Cari nilai bagi k.

Akif, Arissa and Aimi shared the cost of a birthday present for their father in a ratio of $2:k:4$. *When this data is represented by a pie chart, the angle of sector representing Arissa's portion is* 180°. *Find the value of k.*

A 2

B 3

C 5

D 6

32 SMK Geliga mempunyai seramai 21210_3 pelajar Tingkatan 5 dan 40% daripadanya ialah pelajar lelaki. Hitung bilangan pelajar perempuan Tingkatan 5 di sekolah itu.

SMK Geliga has 21210_3 *Form 5 students and* 40% *of them are male students. Calculate the number of Form 5 female students at the school.*

A 1332_6

B 1001_2

C 240_7

D 126_8

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

@HMSteps

CamScanner

@HMSteps

33 Antara berikut, yang manakah susunan yang betul bagi proses pengurusan kewangan?

Which of the following is the correct order of financial management process?

I Melaksanakan pelan kewangan
Carrying out financial plan

II Menilai kedudukan kewangan
Evaluating financial status

III Mengkaji semula dan menyemak kemajuan
Reviewing and revising the progress

IV Mewujudkan pelan kewangan
Creating financial plan

V Menetapkan matlamat kewangan
Setting goals

A II, I, V, IV, III

B II, V, IV, I, III

C V, II, IV, I, III

D V, IV, II, III, I

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

[*Lihat halaman sebelah*

CamScanner

@HMSteps

34 Diberi bahawa $P = \frac{k}{\sqrt[3]{Q}}$, dengan k sebagai pemalar. Antara pernyataan berikut, yang manakah benar?

It is given that $P = \frac{k}{\sqrt[3]{Q}}$, *where k is a constant. Which of the following statement is true?*

A P berubah secara songsang dengan punca kuasa tiga Q
P varies inversely as the cube root of Q

B P berubah secara songsang dengan kuasa tiga Q
P varies inversely as the cube of Q

C P berubah secara langsung dengan punca kuasa tiga Q
P varies directly as the cube root of Q

D P berubah secara langsung dengan kuasa tiga Q
P varies directly as the cube of Q

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

@HMSteps

35 Puan Rasya telah menjalani satu pembedahan di Hospital Pakar Sihat Sejahtera dengan jumlah perbelanjaan perubatan sebanyak RM25 600. Polisi insurans perubatan beliau mengenakan deduktibel sebanyak RM1 000 di mana ko-insuransnya adalah 90/10 daripada perbelanjaan perubatannya.
Berapakah jumlah perbelanjaan perubatan yang perlu ditanggung oleh Puan Rasya?

Puan Rasya underwent an operation at Hospital Pakar Sihat Sejahtera with total medical expenses of RM 25 600 *. Her medical insurance policy charges a deductible of* RM1 000 *whereas co-insurance of* 90/10 *from her medical expenses. How much is the medical expenses borne by Puan Rasya*?

A RM2 460

B RM2 560

C RM2 660

D RM3 460

36 Antara berikut, matriks yang manakah boleh didarab?
Which of the following matrices can be multiplied?

A $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}(2 \quad 1)$

C $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}(2 \quad 3)$

D $\begin{pmatrix} 9 \\ -12 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

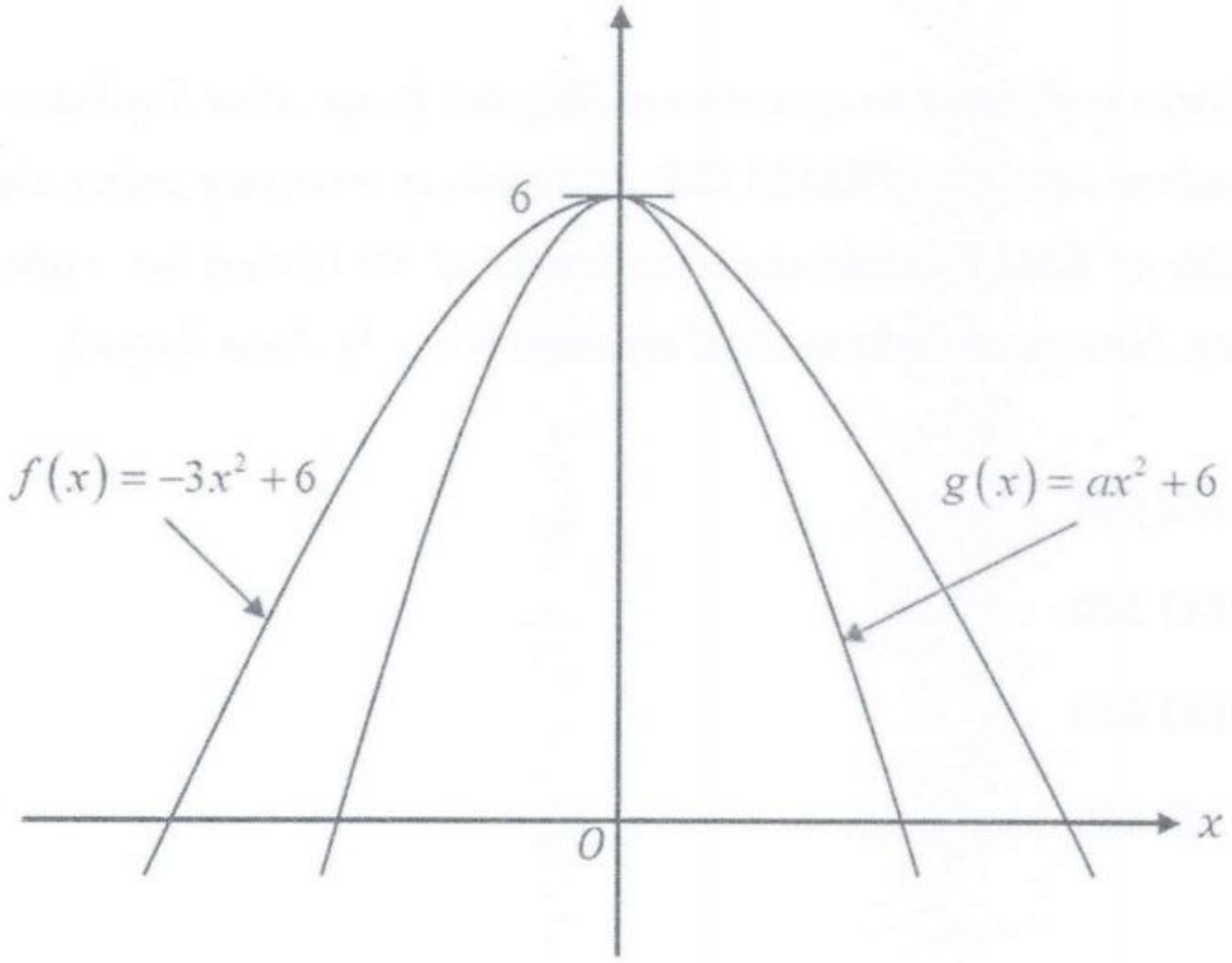
 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

@HMSteps

37 Rajah 18 merupakan dua graf fungsi kuadratik, $y = f(x)$ dan $y = g(x)$, dilukis pada paksi yang sama.

Diagram 18 *shows two graphs of quadratic functions,* $y = f(x)$ *and* $y = g(x)$, *drawn on the same axes.*



Rajah 18
Diagram 18

Nyatakan nilai yang mungkin bagi a.
State the possible value of a.

A 5

B 1

C −1

D −5

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner

@HMSteps

38 Ali membeli 2 kg buah tembikai dan 2.5 kg buah epal dengan harga RM21 manakala Abu membeli 1500 g buah epal dan 3 kg buah tembikai dengan harga RM18. Antara berikut, yang manakah mewakili harga bagi setiap sekilogram buah tersebut?

Ali bought 2 kg *of watermelons and* 2.5 kg *of apples with* RM21 *whereas Abu bought* 1500 g *of apples and* 3 kg *of watermelons with* RM18. *Which of the following represents the price of fruits per kilogram*?

	Tembikai *Watermelon*	Epal *Apple*
A	RM3.00	RM6.00
B	RM8.00	RM2.00
C	RM6.00	RM3.00
D	RM2.00	RM8.00

39 Antara pernyataan berikut, manakah yang **palsu**?

Which of the following statements is ***false***?

A Semua sudut refleks adalah lebih besar daripada 180°.

All reflex angles are larger than 180°.

B Sebahagian nombor positif ialah integer.

Some positive numbers are integers.

C Semua jenis pelaburan adalah berisiko rendah.

All types of investments are low in risks.

D Sebahagian pendapatan yang diterima oleh individu tidak dikenakan cukai.

Some income received by individuals are not taxable.

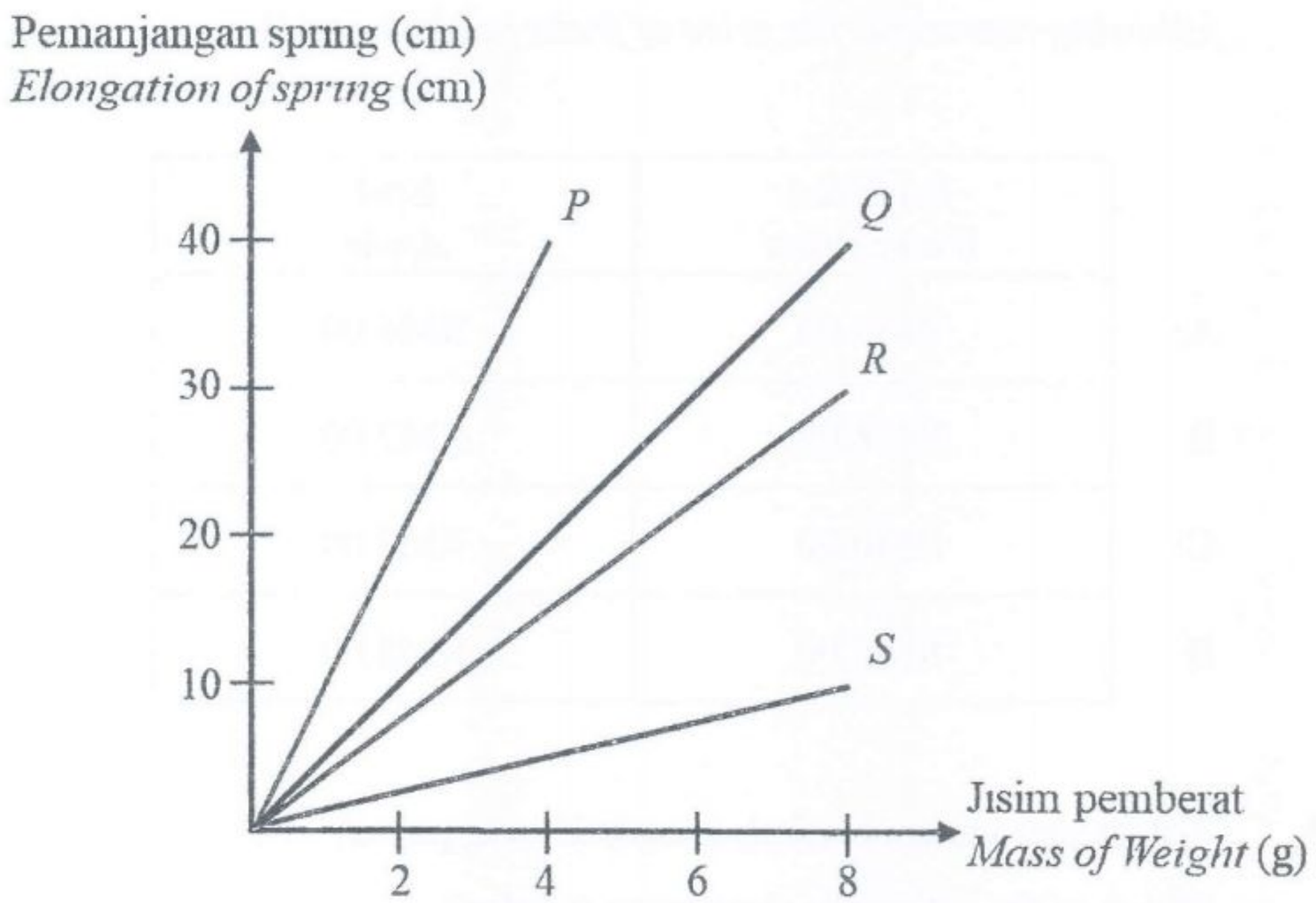
 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA [*Lihat halaman sebelah*

@HMSteps

40 Rajah 19 menunjukkan graf bagi pemanjangan spring melawan jisim berat yang tergantung padanya.

Diagram 19 *shows a graph of the elongation of spring against the mass of weight hung on it.*

Pemanjangan spring melawan jisim pemberat yang digantung
Elongation of spring against the mass of weight hung



Rajah 19
Diagram 19

Antara spring berikut, yang manakah paling kuat?

Which of the following springs is the toughest?

A *P*

B *Q*

C *R*

D *S*

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

 ©2022 Hak Cipta Bahagian Pendidikan Menengah MARA

CamScanner