



KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI PERAK



MODUL BLUE DIAMOND *Matematik Tambahan*

TINGKATAN 4

Bab 9

PENYELESAIAN SEGI TIGA *(Solution of Triangle)*

JABATAN PENDIDIKAN NEGERI PERAK
We Deliver

NAMA : _____

KELAS : _____

KERTAS 1

- 1 Sebuah taman yang berbentuk segi tiga mempunyai panjang sisinya 130 m, 90 m dan 50 m. Pemilik taman itu iaitu Noorul ingin memasang pagar dawai disekeliling taman itu dan akan menanam rumput jenis mutiara diseluruh kawasan taman. Berapakah luas rumput yang perlu Noorul tanam? Cari kos pemasangan pagar dawai sekiranya pagar itu perlu ditinggalkan ruangan kosong selebar 4 m untuk pemasangan pintu masuk. Pagar dawai yang akan dibeli ialah pagar dawai jenis BRC yang berharga RM25 semeter.

A triangular garden has side lengths of 130 m, 90 m and 50 m. The owner of the park, Noorul, wants to install a wire fence around the park and will plant pearl grass throughout the park. How much area of grass should Noorul plant? Find the cost of installing a wire fence if the fence needs to be left 4 m wide empty space for the installation of the entrance. The wire fence to be purchased is a BRC type wire fence which costs RM25 per meter.

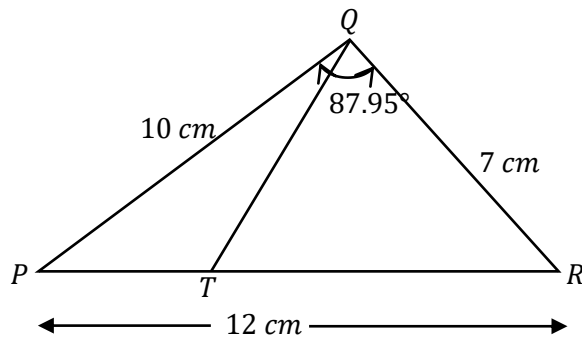
[5 markah]

[5 marks]

Jawapan / Answer :

KERTAS 2

- 2 Penyelesaian secara lukisan berskala tidak diterima.
Solution by scale drawing will not be accepted.



Rajah 2 / Diagram 2

Rajah 2 menunjukkan $\triangle PQR$ dan $\triangle TQR$.

Diagram 2 shows $\triangle PQR$ and $\triangle TQR$.

Diberi bahawa $\angle PQR = 87.95^\circ$, $PQ = 10 \text{ cm}$, $PR = 12 \text{ cm}$ dan $TQ = QR = 7 \text{ cm}$

It is given that $\angle PQR = 87.95^\circ$, $PQ = 10 \text{ cm}$, $PR = 12 \text{ cm}$ and $TQ = QR = 7 \text{ cm}$

(a) Cari / Find

(i) $\angle PRQ$

[2 markah/ 2 marks]

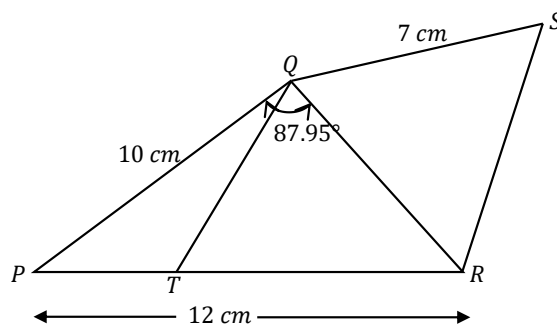
(ii) panjang, in cm, bagi TR
the length, in cm, of TR

[3 markah/ 3 marks]

(iii) luas, dalam cm^2 , bagi $\triangle PQT$.
the area, in cm^2 , of $\triangle PQT$.

[2 markah/ 2 marks]

(b)



Rajah 2.2 / Diagram 2.2

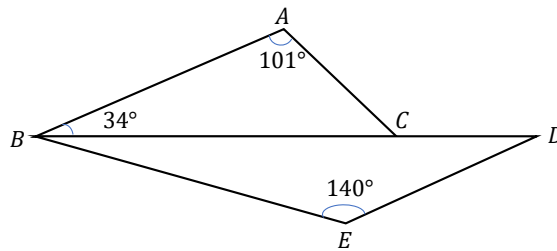
Dalam Rajah 2.2, $\triangle SQR$ ialah imej kepada $\triangle TQR$ di bawah pantulan pada garis QR . Cari panjang, dalam cm, bagi PS .

In Diagram 2.2, $\triangle SQR$ is the image of $\triangle TQR$ under a reflection in the line QR . Find the length, in cm of PS .

[3 markah/ 3 marks]

Jawapan / Answer :

- 3 Rajah 3 di bawah menunjukkan dua buah segi tiga ABC dan BDE.
Figure 6 below shows two triangles ABC and BDE.



Rajah 3 / Figure 3

Diberi bahawa $BE = 8.5 \text{ cm}$, $DE = 4.6 \text{ cm}$ dan $AC = 5.8 \text{ cm}$.
It is given that $BE = 8.5 \text{ cm}$, $DE = 4.6 \text{ cm}$ and $AC = 5.8 \text{ cm}$.

- (a) Hitung
Calculate
- (i) panjang, dalam cm, bagi BC ,
the length, in cm, of BC ,
[2 markah/ 2 marks]
 - (ii) panjang, dalam cm, bagi CD ,
the length, in cm, of CD ,
[3 markah/ 3 marks]
 - (iii) luas, dalam cm^2 , bagi $\triangle ABC$
the area, in cm^2 , of $\triangle ABC$.
[2 markah/ 2 marks]
- (b) (i) Lakar sebuah $\triangle A'B'C'$ yang mempunyai bentuk berbeza dari $\triangle ABC$ dengan keadaan $A'B' = AB$, $A'C' = AC$ dan $\angle A'B'C' = \angle ABC$.
Sketch a $\triangle A'B'C'$ which has a different shape from $\triangle ABC$ such that $A'B' = AB$, $A'C' = AC$ and $\angle A'B'C' = \angle ABC$.
[2 markah/ 2 marks]
- (ii) Seterusnya, nyatakan saiz $\angle B'A'C'$.
Hence, state the size of $\angle B'A'C'$.
[1 markah/ 1 mark]

Jawapan / Answer :

- 4 Rajah 4 menunjukkan sebuah segiempat STUV.
Diagram 4 shows a quadrilateral STUV.

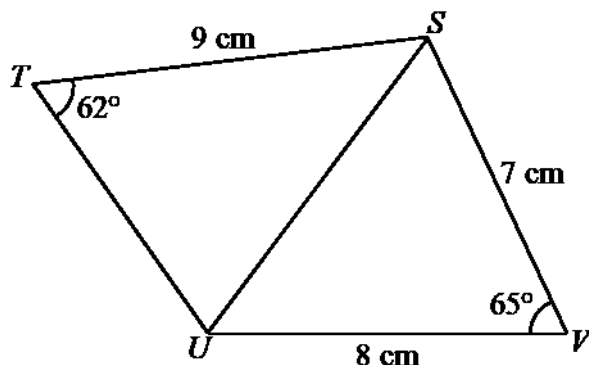


Diagram 4
Rajah 4

- (a) Hitungkan $\angle SUT$.
Calculate $\angle SUT$.

[4 markah/ 4 marks]

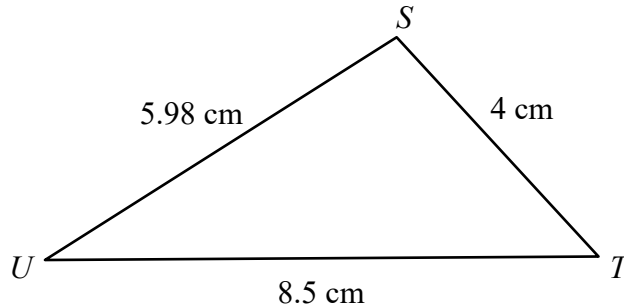
- (b) (i) Lakarkan $\triangle S'TU$ dengan keadaan titik U terletak pada garis $S'U$ dan $S'T = ST$.
Sketch $\triangle S'TU$ such that point U lies on the line $S'U$ and $S'T = ST$.
(ii) Cari panjang $S'U$. Seterusnya, hitung luas segitiga $S'TU$.
Find the length of $S'U$. Hence, calculate the area of triangle $S'TU$.

[6 markah/ 6 marks]

Jawapan / Answer :

Sumber : Ticket To Victory 1 | Kertas 2 | Set 2 | Soalan 13

5



Rajah 1
Diagram 1

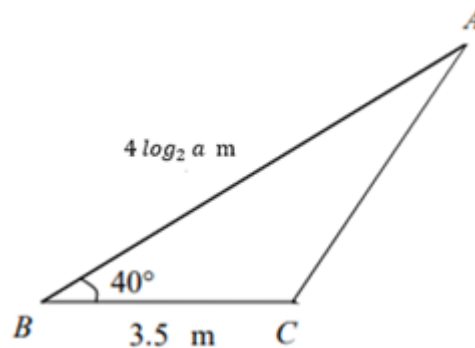
Rajah 1 menunjukkan segi tiga STU . Cari
Diagram 1 shows triangle STU . Find

- (a) (i) sudut terkecil,
the smallest angle, [2 markah/ 2 marks]
- (ii) luas, dalam cm^2 ,
the area, in cm^2 , [2 markah/ 2 marks]
- (iii) jarak terpendek dalam cm, dari titik S ke garis TU .
the shortest distance, in cm from S to line TU . [3 markah/ 3 marks]
- (b) (i) Berdasarkan maklumat dari jawapan di (a), tentukan sama ada kes berambiguiti wujud atau tidak bagi segitiga STU . Nyatakan syarat-syarat kewujudannya.
Based on the information from the answers in (a), determine whether the ambiguous case exist or not. State the conditions of its existence. [2 markah/ 2 marks]
- (ii) Lakar dua segitiga yang mungkin terhasil jika kes berambiguiti wujud.
Draw two possible triangles if the ambiguous case exists. [1 markah/ 1 mark]

Jawapan / Answer :

Sumber : Ticket To Victory 1 | Kertas 2 | Set 3 | Soalan 13

- 6 (a) Rajah 6 menunjukkan sebuah ladang jagung ABC. Diberi bahawa titik C berada pada garis lurus BD dengan keadaan $BC = 3.5$ cm. Diberi bahawa $AB = 4 \log_2 a$ dan $\angle ABC = 40^\circ$.
Figure 6 shows an ABC corn field. Given that point C is on a straight line BD with condition $BC = 3.5$ cm. Given that $AB = 4 \log_2 a$ and $\angle ABC = 40^\circ$.



Rajah 6
Diagram 6

Diberi luas ladang jagung $\triangle ABC$ ialah 9 m^2 , cari nilai a .
Given that the area of the corn field ABC is 9 m^2 , find the value of a .

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Pak Rahim mahu memasang pagar di ladang serai ABC. Cari panjang pagar yang perlu dipasang dalam m .

Pak Rahim wants to install a fence at ABC's lemongrass farm. Find the length of the fence to be installed in m .

[3 markah]

[3 marks]

- (c) Pak Rahim mahu meluaskan kawasan ladang jagung dengan syarat $AB = A'B'$ dan $AC = A'C'$. Walaupun begitu, dia juga mahu membina laluan berserenjang dengan garis AB yang menghubungkan garis tersebut dengan C' . Lukiskan lakaran ladang tersebut dan kira panjang laluan yang melintasi kawasan ladang baharu itu.

Pak Rahim wants to expand the corn plantation with the condition that $AB = A'B'$ and $AC = A'C'$. Even so, he also wants to construct a path perpendicular to the line AB that connects the line with C' . Draw a sketch of the farm and calculate the length of the route that crosses the new farm area.

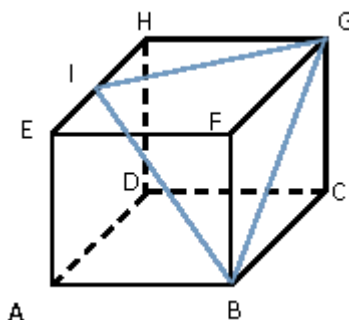
[5 markah]

[5 marks]

Jawapan / Answer :

Sumber : Ticket To Victory 2 | Kertas 2 | Set 1 | Soalan 14

- 7 (a) Rajah 7 menunjukkan sebuah kubus dengan sisi 12 cm yang terletak pada dasar $ABCD$. DH ialah sisi menegak dan I ialah titik tengah bagi EH .
Diagram 7 shows a cube of side 12 cm which stands on its horizontal base $ABCD$. DH is a vertical edge and I is the midpoint of EH .



Rajah 7
Diagram 7

Cari/ find

- (a) $\angle BGI$,

[6 markah]

[6 marks]

- (b) $\sin \angle GIB$

[2 markah]

[2 marks]

- (c) luas bagi $\triangle BGI$.
area of $\triangle BGI$

[2 markah]

[2 marks]

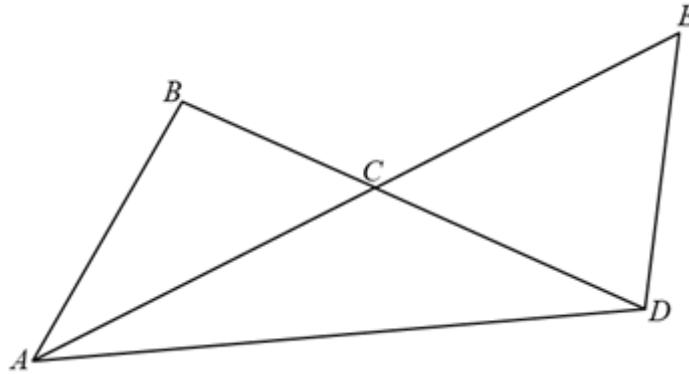
Jawapan / Answer :

Sumber : Ticket To Victory 2 | Kertas 2 | Set 2 | Soalan 12

- 8 (a) Diberi tiga segi tiga ABC , ACD , dan CED dengan keadaan ACE dan BCD adalah garis lurus. Diberi bahawa $\angle DCE = 50.5^\circ$ dan $\angle CED$ adalah cakah, $BC = 5$ cm, $CD = 7$ cm, $AC = 9$ cm dan $ED = 6.5$ cm.

Given three triangles ABC , ACD , and CED with conditions ACE and BCD are straight lines.

Given that $\angle DCE = 50.5^\circ$ and $\angle CED$ are angles, $BC = 5$ cm, $CD = 7$ cm, $AC = 9$ cm and $ED = 6.5$ cm.



- (a) Hitung
Calculate

(i) $\angle CED$

[2 markah]

[2 marks]

(ii) panjang AB
distance of AB

[2 markah]

[2 marks]

(iii) luas segi tiga AED
area of triangle AED

[4 markah]

[4 marks]

- (b) Garis lurus AB dipanjangkan ke titik B' dengan keadaan $CB' = CB$. Pada rajah yang sama, lukis dan warnakan segi tiga BCB' . Seterusnya, tanpa membuat pengiraan, tentukan titik yang lebih jauh dari A di antara B' dan C . Terangkan. *The straight line AB is extended to point B' with the condition $CB' = CB$. On the same diagram, draw and colour the triangle BCB' . Hence, without doing calculation, determine the point which further among B' and C from A . Explain.*

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / Answer :

Sumber : Modul Gempur | Kertas 2 | Set 1 | Soalan 13

-

17

Sumber : Modul Gempur | Kertas 2 | Set 2 | Soalan 13