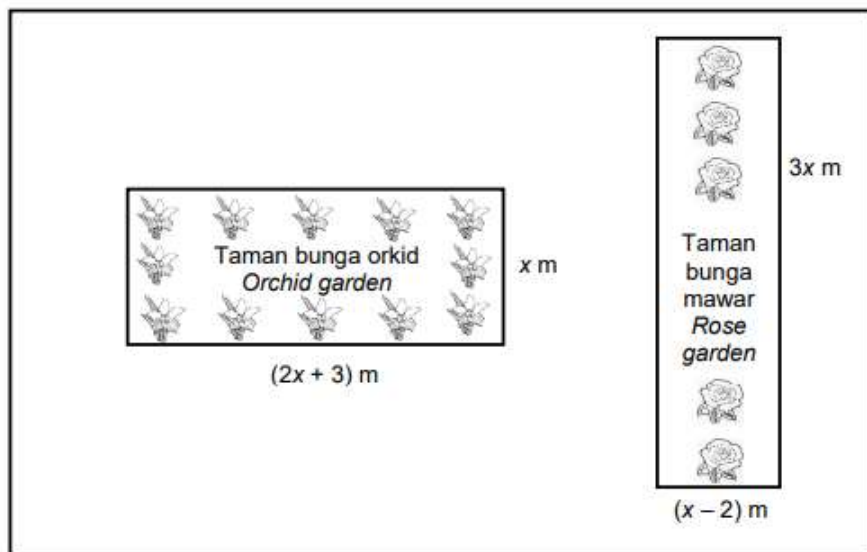


PERSAMAAN KUADRATIK / QUADRATIC EQUATIONS

MELAKA

Rajah 3 menunjukkan taman bunga orkid dan taman bunga mawar yang terdapat di sebuah kawasan rekreasi.

Diagram 3 shows the orchid garden and rose garden found in a recreation area.



Rajah 3 / Diagram 3

Diberi bahawa hasil tambah luas kedua-dua taman bunga tersebut ialah 162 m^2 .

Hitung luas, dalam m^2 , taman orkid.

Given that the sum of the area of the two flower gardens is 162 m^2 .

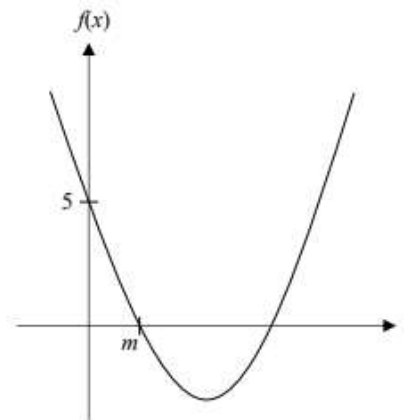
Calculate the area, in m^2 , of the orchid garden.

[5 markah / marks]

SMKA / SABK

Rajah 2 menunjukkan graf fungsi kuadratik bagi $f(x) = (x-1)(x-5)$.

Diagram 2 shows graph of a quadratic function of $f(x) = (x-1)(x-5)$.



Rajah 2
Diagram 2

Berdasarkan rajah di atas,

Based on the diagram above,

- tentukan nilai m ,
determine the value of m ,
- nyatakan koordinat titik minimum bagi fungsi kuadratik tersebut.
state the coordinate of the minimum point of the quadratic function.

[4 markah]

JOHOR SET 3

Selesaikan persamaan kuadratik berikut:

Solve the following quadratic equation:

$$x + 1 = \frac{5x+5}{2x}$$

Jawapan/Answer:

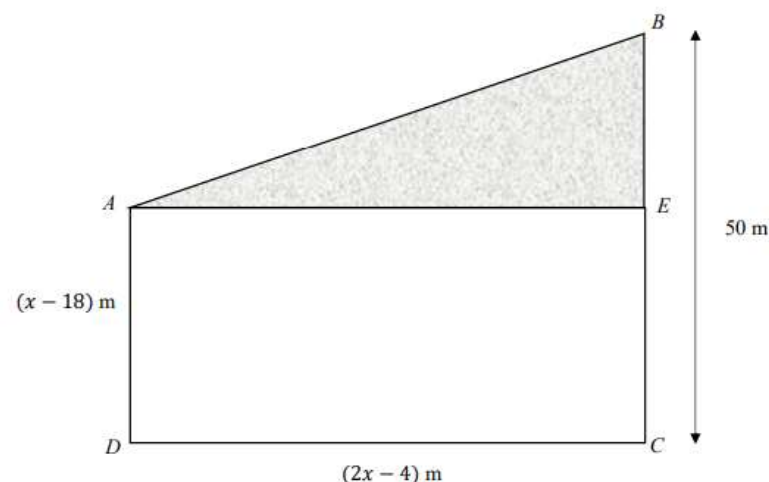
[4 markah / 4 marks]

Encik Kamaruddin merupakan seorang usahawan berjaya. Beliau berminat untuk membeli satu bidang tanah terbiar di sebuah pekan untuk dijadikan taman rekreasi.

Mr. Kamaruddin is a successful entrepreneur. He is interested in buying a plot of vacant land in a town to be used as a recreation park.

Rajah 17 menunjukkan kawasan tanah yang berbentuk trapezium $ABCD$ yang ingin dibeli oleh Encik Kamaruddin. Kawasan segitiga bersudut tepat ABE adalah merupakan kawasan tasik dengan keadaan $BE : EC = 2 : 3$.

The Diagram 17 shows the area of land in the shape of a trapezium $ABCD$ that Mr. Kamaruddin wants to buy. The right-angle-triangle ABE area is a lake area with condition $BE : EC = 2 : 3$.



Rajah 6 / Diagram 6

(a) (i) Cari panjang sisi BE tanah tersebut.

Find the length of the side BE of the land.

(ii) Bentukkan satu ungkapan kuadratik bagi luas keseluruhan kawasan tanah berbentuk trapezium tersebut, $L \text{ m}^2$, dalam sebutan x .

Construct a quadratic expression for the total area of the trapezium land, $L \text{ m}^2$, in terms of x .

(iii) Diberi luas kawasan berlorek ialah $1\,000 \text{ m}^2$, hitung nilai x .

Given that the area of the shaded area is $1\,000 \text{ m}^2$, calculate the value of x .

[6 markah / 6 marks]

- (b) Encik Kamaruddin ingin memagar di sepanjang sisi AB dan BE dengan pagar yang berharga RM15 semeter. Beliau mempunyai bajet sebanyak RM3 500 bagi menyiapkan pagar tersebut. Tentukan sama ada bajet tersebut mencukupi atau tidak sekiranya upah pemasangan pagar tersebut adalah $\frac{1}{3}$ daripada jumlah keseluruhan harga pembelian pagar.

Mr. Kamaruddin wants to fence along the side of AB and BE with a fence that costs RM15 per meter. He has a budget of RM3 500 to complete the fence. Determine whether the budget is sufficient or not if the fence installation fee is $\frac{1}{3}$ of the total purchase price of the fence.

[6 markah /6 marks]

KEDAH

- (c) Dalam ujian terakhir oleh pasukan saintis tersebut, suatu zarah R direkodkan bergerak di sepanjang suatu garis lurus melalui satu titik tetap M dengan halaju zarah itu, $v \text{ m s}^{-1}$ adalah diberikan oleh $v = 48 + 32t - 3t^2$, dengan keadaan t , dalam saat, ialah masa selepas melalui titik M .

Nyatakan nilai t di mana zarah R akan berhenti seketika.

In the last test by the team of the scientists, a particle R was recorded moving along a straight line through a fixed-point M with the velocity of the particle, $v \text{ m s}^{-1}$ is given by $v = 48 + 32t - 3t^2$, with t in seconds, is the time after passing through the fixed-point M .

State the value of t at which the particle R will pause for a while.

[4 markah / marks]

BENTONG, PAHANG

Menggunakan kaedah pemfaktoran, selesaikan persamaan kuadratik berikut.

By using factorization method, solve the following quadratic equation.

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

[4 markah / 4 marks]

Jawapan / Answer:

N9

Selesaikan persamaan kuadratik

Solve the quadratic equation

$$\frac{3x^2 - 7}{x - 1} = 2$$

[4 markah]

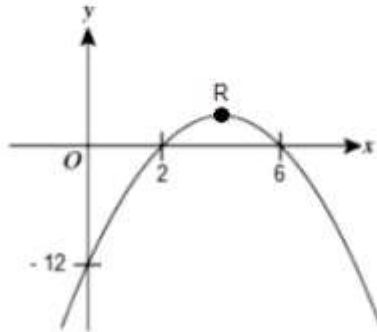
[4 marks]

Jawapan / Answer :

BENTONG, PAHANG

Rajah di bawah menunjukkan sebahagian graf daripada fungsi kuadratik $f(x) = (x - p)(x - q)$ dengan keadaan $p < q$. Titik R adalah titik maksimum bagi graf fungsi kuadratik tersebut.

The diagram below shows part of graph of the quadratic equation function $f(x) = (x - p)(x - q)$ where $p < q$. Point R is the maximum of the graph of the quadratic function.



- a) Hitungkan nilai
Calculate the values of

i) p ii) q iii) a

[3 markah/ 3 marks]

- b) Tulis persamaan kuadratik itu.
Write the quadratic equation of the function.

[2 markah/ 2 marks]

- c) Tentukan persamaan paksi simetri.
Determine the equation of the axis of symmetry.

[2 markah/ 2 marks]

- d) Nyatakan koordinat titik R.
State of the coordinates of point R.

[2 markah/ 2 marks]

(a) (i)

(ii)

(iii)

(b)

(c)

(d)

JOHOR SET 1

Panjang sebuah penanda buku ialah $(x + 1)$ cm seperti Rajah 2. Jika lebarnya ialah 5 cm kurang daripada panjangnya dan luas penanda buku ialah 24 cm^2 , hitung perimeter penanda buku tersebut.

The length of a book marker is $(x + 1)$ cm as shown in diagram 2. If the width is 5 cm less than its length and the area of the book marker is 24 cm^2 , calculate the perimeter of the book marker.

$(x + 1)$ cm

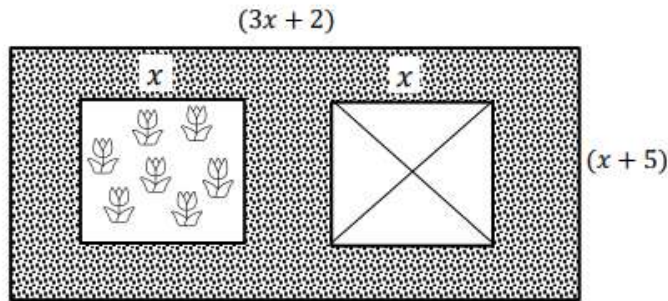


Rajah 2 / Diagram 2

KUANTAN, PAHANG

Rajah 1 menunjukkan sebuah tanah yang berbentuk segi empat tepat di hadapan rumah Encik Azis. Dia ingin membina sebuah gazebo (pondok rehat) dan sebuah taman dengan memperuntukkan dua kawasan yang berbentuk segi empat sama dengan sisi x m. Jumlah luas keseluruhan tanah itu ialah 56 m^2 .

Diagram 1 shows a rectangular piece of land in front of Encik Azis's house. He wants to build a gazebo (resting hut) and a garden by allocating two square regions with side x m. The total area of the land is 56 m^2 .



Rajah 1 / Diagram 1

Hitung nilai x dan seterusnya cari luas, dalam m^2 , tanah yang **tidak** dilitupi oleh dua kawasan berbentuk segi empat sama itu.

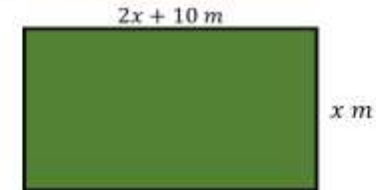
Calculate the value of x and hence find the area, in m^2 , of its land that is **not** covered by the two square regions.

[4 markah /marks]

Jawapan / Answer

- (b) Rajah 10.1 menunjukkan tanah Kamal seluas 3600 m^2 . Dia menggunakan baki wang simpanan untuk membina pagar di tanah itu.

Diagram 10.1 shows Kamal's land with the area of 3600 m^2 . He used the balance of his saving to fence the land.



Rajah 10.1 / Diagram 10.1

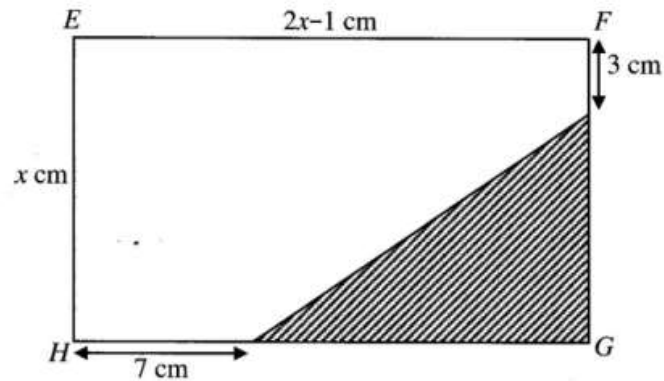
Hitungkan kos pembinaan pagar tersebut sekiranya harga bagi satu meter pagar ialah RM 30. Adakah baki wangnya itu mencukupi? Berikan justifikasi anda.

Calculate the cost of fencing the land if the price of fence per meter is RM 30. Is the remaining saving enough? Give your justification.

[6 markah /marks]

Jawapan / Answer

Rajah 2 menunjukkan sekeping kadbod segi empat tepat $EFGH$.
 Diagram 2 shows a rectangular cardboard $EFGH$.

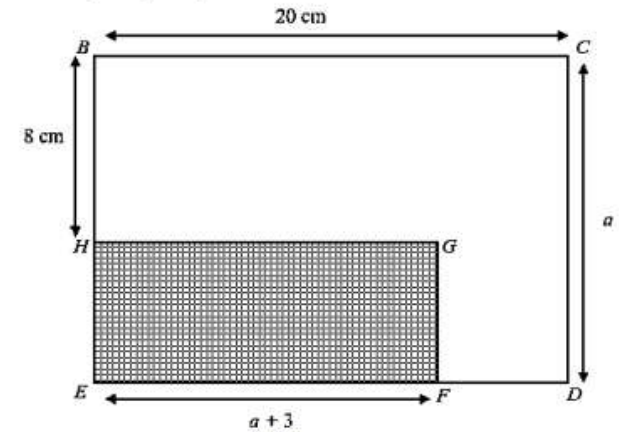


Rajah 2
 Diagram 2

Diberi luas kawasan berlorek ialah 30 cm^2 , hitung panjang EF , dalam cm.
 Given the area of shaded region is 30 cm^2 , calculate the length EF , in cm.

[4 markah]
 [4 marks]

Rajah 6 menunjukkan dua segi empat tepat BCDE dan EFGH. BHE dan EFD ialah garis lurus..



Rajah 6

Diberi luas segi empat yang berlorek ialah 60 cm^2 . Hitung perimeter bagi segi empat BCDE

SELANGOR 1

Selesaikan persamaan kuadratik berikut.

Solve the following quadratic equation.

$$3x(3 - x) = -(4 + 2x)$$

[4 markah]

[4 marks]

Jawapan / Answer :