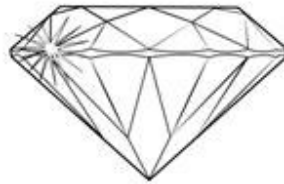




KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI PERAK



MODUL BLUE DIAMOND *Matematik Tambahan*

TINGKATAN 4

Bab 3

SISTEM PERSAMAAN *(Systems of Equations)*

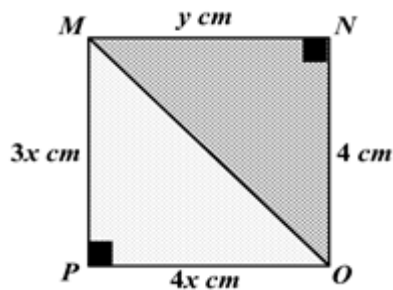
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI PERAK
We Deliver

NAMA : _____

KELAS : _____

KERTAS 1

1. Rajah 3 menunjukkan dua buah segitiga bersudut tegak MNO dan MPO .
Diagram 3 shows two right-angled triangles, MNO and MPO .



Rajah 3
Diagram 3

Perimeter bagi seluruh rajah itu ialah 14 cm. Cari nilai x dan y .
The perimeter of the whole diagram is 14 cm. Find the value of x and y .

[6 markah]
[6 marks]

Jawapan / Answer :

2. Encik Abu ingin membeli beberapa ekor burung, arnab dan ikan untuk koleksi haiwan peliharaannya. Jumlah haiwan yang perlu dibeli ialah 45 ekor. Dia memperuntukkan sebanyak RM1650 untuk membeli kesemua haiwan peliharaannya itu. Seekor burung berharga RM20, seekor arnab berharga RM50 dan seekor ikan berharga RM30. Jumlah bilangan burung dan arnab adalah dua kali bilangan ikan.

Mr. Abu wants to buy some birds, rabbits and fish for his pet collection. The number of animals to be purchased is 45. He allocated RM1650 to buy all his pets. A bird costs RM20, a rabbits' costs RM50 and a fish costs RM30. The total number of birds and rabbits is twice the number of fish.

- (a) Tulis 3 persamaan yang mewakili kesemua pernyataan di atas.
Write 3 equations that represent all the above statements.

[3 markah]
[3 marks]

- (b) Seterusnya, berapakah bilangan setiap haiwan yang dibeli oleh Encik Abu?
Hence, how many of each animal did Mr. Abu buy?

[5 markah]
[5 marks]

Jawapan / Answer :

3. Selesaikan sistem persamaan berikut.
Solve the following system in equations.

$$2x - y + z = 6$$

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

$$x + 2y - 4z = 8$$

[5 markah]

[5 marks]

Jawapan / Answer :

4. Diberi $(-1, 2k)$ ialah penyelesaian bagi persamaan serentak $x^2 + py - 29 = 4 = px - xy$ dengan keadaan k dan p pemalar. Tentukan nilai k dan nilai p
Given $(-1, 2k)$ is the solution of the following simultaneous equation $x^2 + py - 29 = 4 = px - xy$ where k and p are constant. Determine the values of k and the values of p .

[5 markah]

[5 marks]

Jawapan / Answer :

KERTAS 2

5. Selesaikan sistem persamaan linear berikut dengan menggunakan kaedah penyingkiran.
Solve the following system of linear equations using the elimination method.

$$\begin{aligned}x + 3y + 2z &= 15 \\x + 2y + 7z &= -2 \\x + 2y + z &= 2\end{aligned}$$

[7 markah]
[7 marks]

Jawapan / Answer :

6. Selesaikan persamaan – persamaan serentak berikut.
Solve the following pairs of simultaneous equations.

Jika $(2,1)$ ialah penyelesaian bagi persamaan – persamaan serentak $x^2 + xy + py = q$ dan $2px + 3y = q$, cari nilai bagi p dan q . Seterusnya, cari penyelesaian yang satu lagi.

If $(2,1)$ is a solution of the simultaneous equations $x^2 + xy + py = q$ and $2px + 3y = q$, find the value of p dan q . Hence, find also the other solution.

[7 markah]
[7 marks]

Jawapan / Answer :

7. Siti menjual beberapa buah kek yang berlainan saiz. Kek bersaiz kecil berharga RM 10, kek bersaiz sederhana berharga RM 15 dan kek bersaiz besar berharga RM 40. Setiap bulan, bilangan kek bersaiz kecil yang dijual adalah sama dengan jumlah kek bersaiz sederhana dan besar yang dijual. Bilangan kek bersaiz sederhana yang dijual pula adalah dua kali bilangan kek bersaiz besar yang dijual. Siti perlu membayar sewa bagi premis jualannya sebanyak RM 300 sebulan. Berapakah bilangan minimum kek bagi setiap saiz yang Siti mesti jual supaya dia dapat membayar sewa premis jualannya?

Siti sells cakes of different sizes. The price of a small cake is RM 10, medium cake RM 15 and large cake RM 40. Every month, the number of small cakes sold is equal to the total number of the medium and large cakes sold. The number of medium cakes sold is twice the number of large cakes sold. Siti needs to pay a rent of RM 300 per month for her business premise. What are the minimum numbers of cakes of each size which Siti has to sell in a month so that she can pay the monthly rent?

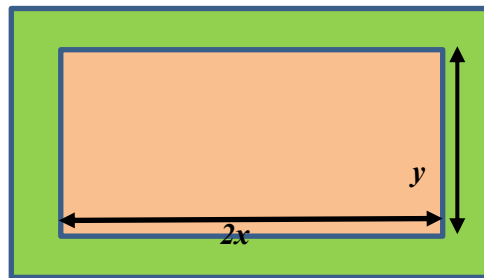
[7 markah]

[7 marks]

Jawapan / Answer :

8. Rajah 5 menunjukkan dinding STEM. Sebagai setiausaha Persatuan STEM, Lisa diminta untuk melukis mural pada dinding tersebut. Ruangan dinding yang perlu dihasilkan mural mestilah 1m daripada sisi- sisi dinding itu. Luas dan perimeter dinding mural yang perlu dilukis ialah 9.25 m^2 dan 12 m . Cari panjang dan lebar dinding itu.

The diagram 5 shows the STEM wall. As secretary of the STEM Association, Lisa was asked to paint a mural on the wall. The wall space where the mural needs to be produced must be 1m from the sides of the wall. The area and perimeter of the mural walls to be painted are 9.25 m^2 and 12 m . Find the length and width of the wall.



Rajah 5
Diagram 5

[8 markah]
[8 marks]

Jawapan / Answer :

9. (a) Kedai Kek Lilycious membuat tiga jenis kek , P , Q dan R dengan menggunakan tiga jenis bahan mentah iaitu mentega , gula dan tepung . Jadual di bawah menunjukkan jisim mentega , gula dan tepung untuk membuat sebiji kek .

Lilycious Cake Shop makes three types of cakes, P , Q and R by using three types of raw materials namely butter, sugar and flour. The table below shows the mass of butter, sugar and flour to make a cake.

Bahan <i>Ingredients</i>	Kek P <i>Cake P</i>	Kek Q <i>Cake P</i>	Kek R <i>Cake P</i>
Mentega <i>Butter</i>	0.2 kg	0.4 kg	0.3 kg
Gula <i>Sugar</i>	0.3 kg	0.4 kg	0.4 kg
Tepung <i>Flour</i>	0.5 kg	0.2 kg	0.3 kg

Jadual 1

Table 1

Bekalan mentega , gula dan tepung yang boleh digunakan untuk membuat kek-kek tersebut masing-masing ialah 30 kg , 40 kg dan 35 kg . Cari bilangan kek bagi setiap jenis kek yang boleh dibuat oleh Kedai Kek Lalycious .

The supply of butter , sugar and flour that can be used to make the cakes are 30 kg and 35 kg respectively. Find the number of cakes for each type of cake that can be made by Lalycious Cake Shop.

[5 markah]

[5 marks]

- (b) Jika kos keseluruhan yang digunakan oleh Kedai Kek Lilycious berjumlah RM2400 kirakan keuntungan yang kedai kek tersebut perolehi jika setiap kek yang dijualnya berharga RM40.

If the total cost used by Kedai Kek Lilycious is RM2400, calculate the profit that the cake shop earns if each cake it sells costs RM40.

[2 markah]

[2 marks]

Jawapan / *Answer* :

10. Anda berada di sebuah kedai kek untuk membeli barangan berikut.
 Roti berharga RM 2 satu buku , kek berharga RM 6 sepotong yang berjisim 100 g dan biskut berharga RM 3 setiap 100 g. Anda perlu beli sepuluh item yang kosnya ialah RM 34. Selain itu, anda perlu membeli tiga kali lebih banyak biskut daripada kek.
Your are at a bakery to buy the things listed below.
The bread costs RM 2 per bun, the cake costs RM 6 per 100 g piece and the biscuits costs RM 3 per 100 g . You need to buy ten items and the total cost is RM 34. Besides, you are to buy three times more biscuits than cakes.
- (a) Bentuk sistem tiga persamaan yang melibatkan ketiga-tiga item.
Form a system of three equations involving all the three items. [3 markah]
 [3 marks]
- (b) Cari jumlah barangan bagi setiap item yang anda beli.
Hence, calculate how many of each item you have to buy. [5 markah]
 [5 marks]

Jawapan / Answer :

11. Selesaikan persamaan serentak $2x - 3y = 5$ dan $2x^2 + y^2 = 8$. Berikan jawapan anda tepat kepada dua angka bererti.

Solve the simultaneous equations $2x - 3y = 5$ and $2x^2 + y^2 = 8$. Give your answers correct to three significant figures.

[5 markah]

[5 marks]

Jawapan / Answer :