

- (c) Laju, S dalam m s^{-1} larian Basyar bagi acara 100 m berubah secara songsang dengan masa, t dalam saat. Dalam kejohanan olahraga sekolahnya pada tahun lepas, Basyar telah mendapat tempat kedua dengan catatan masa 12.5 saat. Dengan mengambil kira jarak larian sebagai pemalar:

The speed, S in m s^{-1} of the Basyar's run for the 100 m event is varies inversely as time, t in seconds. In his school's athletics championship last year, Basyar got second place with a time of 12.5 s. Consider the running distance as a constant:

- (i) hitung laju, S , dalam m s^{-1} , larian Basyar. [3 markah]
calculate the speed, S , in m s^{-1} , of Basyar 's run. [3 marks]

- (ii) Basyar ingin memperbaiki catatan masa lariannya dalam kejohanan olahraga pada tahun ini dengan meningkatkan kelajuannya.

Hitung masa t , dalam saat, yang mampu dicatatkan oleh Basyar jika kelajuannya ditingkatkan kepada 8.46 m s^{-1} . [3 markah]

Basyar wants to improve his running time record in the track and field tournament this year by increasing his speed.

Calculate the time t , in second, that can be recorded by Basyar if the speed is increased to 8.46 m s^{-1} .

[3 marks]

Jawapan/Answer:

(i)

(ii)

- (a) Jadual 2 menunjukkan perubahan tiga kuantiti, S , T dan U .

The following table 2 shows the changes in three quantities, S, T and U

S	20	27	5
T	6	p	24
U	3	10	q

Jadual 2 / Jadual 2

Diberi S berubah secara langsung dengan T dan secara songsang dengan kuasa dua U .

Given S varies directly as T and invessely as the square of U .

- (i) Ungkapkan S dalam sebutan T dan U .

Express S in terms of T and U .

- (ii) Hitung nilai p dan nilai q .

Calculate the value of p and q .

[6 markah]

[6 marks]

- (b) Encik Fatah ingin memasang jubin berbentuk empat segi empat tepat di ruang tamu rumahnya. Bilangan jubin yang diperlukan, T berubah secara songsang dengan panjang, L m dan lebar, W m, jubin yang digunakan. Encik Fatah memerlukan 280 keping jubin jika dia menggunakan jubin berukuran panjang 0.5 m dan lebar 0.4 m.

Encik Fatah wants to install rectangular tiles in his living room. The number of tiles needed, T varies inversely as the length L m, and width, W m, of the tiles used. Encik Fatah needs 280 pieces of tiles if he uses a tile with length of 0.5 m and width 0.4 m.

- (i) Hitung bilangan jubin yang diperlukan oleh Encik Fatah jika jubin yang Digunakan mempunyai panjang 0.8 m dan lebar 0.7 m.
Calculate the number of tiles needed by Encik Fatah if the tile used has a length of 0.8 m and width 0.7 m.

- (ii) Apakah perubahan yang akan berlaku pada bilangan jubin yang diperlukan jika luas jubin berkurang?
What is the change in the number of tiles needed if the area of the tile decreases?

[4 markah]
[4 marks]

Jadual 2 menunjukkan hubungan antara tiga pemboleh ubah, M , N dan P .
Table 2 shows the relation between three variables, M , N and P .

M	24	0.30
N	8	q
P	40	45

Jadual 2
Table 2

Diberi $M \propto \frac{N^2}{P}$.

Given $M \propto \frac{N^2}{P}$.

- (a) Ungkapkan M dalam sebutan N dan P .
Express M in terms of N and P .

[2 markah]
[2 marks]

- (b) Hitung nilai q .
Calculate the value of q .

[2 markah]

Bagi menjana pendapatan, bilangan lagu baru, N , seorang penyanyi untuk dirakamkan setiap tahun berubah secara songsang dengan bilangan tahun, T , penyanyi tersebut merakamkan lagu. Selepas 3 tahun rakaman, seorang penyanyi perlu merakamkan 20 lagu baru untuk mendapat keuntungan. Selepas 10 tahun, berapakah lagu baru yang perlu dirakamkan oleh seorang penyanyi supaya mendapat keuntungan?

To continue making money, the number of new songs, N , a singer need to record each year varies inversely as the numbers of years, T , the singer has been recording. After 3 years of recording, a singer needs to record 20 new song per year to be profitable. After 10 years how many new songs will the singer need to record in order to make a profit?

[3 markah/marks]

Jawapan / Answer :

Diberi $a = 21$ apabila $b = 45$ dan $c = \frac{1}{3}$ Ungkapkan a dalam sebutan b dan c jika a berubah secara songsang dengan b dan kuasa dua c . Seterusnya, hitung nilai c apabila $a = 2.1$ dan $b = 2$

Given that $a = 21$ when $b = 45$ and $c = \frac{1}{3}$. Express a in terms of b and c if a varies inversely as b and square of c . Hence, calculate the value of c when $a = 2.1$ and $b = 2$.

[4 markah]

[4 marks]