

Zon RST Bab 1

Aras Rendah **R**

1. Hubungan $xy = k$, dengan keadaan k ialah pemalar, mewakili
The relation $xy = k$, where k is a constant, represents
 - A ubahan langsung
direct variation
 - B ubahan songsang
inverse variation
 - C ubahan berkurang
decrease variation
 - D ubahan bergabung
combined variation
2. Antara berikut, yang manakah merupakan contoh ubahan langsung?
Which of the following is an example of a direct variation?
 - A $y = 2x$
 - B $y = \frac{1}{x}$
 - C $y = x^2$
 - D $y = 2^x$
3. Dalam ubahan langsung, jika y meningkat sebanyak 3 kali, apakah yang berlaku kepada x ?
In a direct variation, if y increases by 3 times, what happens to x ?
 - A x kekal sama
 x remains the same
 - B x berkurang sebanyak 3 kali
 x decreases by 3 times
 - C x meningkat sebanyak 3 kali
 x increases by 3 times
 - D x menjadi $\frac{1}{3}$ daripada nilai asal
 x becomes $\frac{1}{3}$ of its original value
4. Jika y berubah secara songsang dengan x^2 , hubungan ini boleh ditulis sebagai
If y varies inversely as x^2 , this relation can be written as
 - A $y = kx^2$
 - B $y = \frac{k}{x^2}$
 - C $y = \frac{x^2}{k}$
 - D $y = \frac{k}{x}$

5. Jika y berubah secara songsang dengan x , dan $x = 3$ apabila $y = 4$, berapakah nilai y apabila $x = 2$?

If y varies inversely as x , and $x = 3$ when $y = 4$, what is the value of y when $x = 2$?

- A 5
- B 6
- C 7
- D 8

Aras Sederhana **S**

6. Jarak, s , yang dilalui oleh sebuah kereta berubah secara langsung dengan masa, t , yang diambil. Kereta itu bergerak sejauh 120 km dalam masa 2 jam. Berapakah jarak yang dilalui oleh kereta itu dalam masa 5 jam?

The distance, s , travelled by a car varies directly as the time, t , taken. The car travels 120 km in 2 hours. How far does the car travel in 5 hours?

7. Masa, t , yang diambil untuk mengisi sebuah tangki air berubah secara songsang dengan kadar aliran air, r . Jika Hakim mengambil masa 8 minit untuk mengisi tangki pada kadar aliran 15 liter/minit, berapa lamakah masa yang diperlukan untuk mengisi tangki yang sama pada kadar aliran 10 liter/minit?

The time, t , taken to fill a water tank varies inversely as the water flow rate, r . If Hakim takes 8 minutes to fill the tank at a flow rate of 15 litres/minute, how long will it take to fill the same tank at a flow rate of 10 litres/minute?

8. Dalam sebuah kilang, jumlah barang, Q , yang dihasilkan berubah secara langsung dengan bilangan pekerja, W , dan masa bekerja, T . Jika 10 pekerja menghasilkan 600 unit barang dalam masa 5 jam, berapakah unit barang yang dapat dihasilkan oleh 15 pekerja dalam masa 8 jam?

In a factory, the amount of goods, Q , produced varies directly as the number of workers, W , and the working time, T . If 10 workers produce 600 units of goods in 5 hours, how many units of goods can 15 workers produce in 8 hours?

Aras Tinggi **T**

9. Sebuah syarikat pengangkutan mempunyai 20 lori yang boleh menghantar 1 600 kotak dalam masa 5 hari. Syarikat itu mendapat kontrak untuk menghantar 4 800 kotak dalam masa 8 hari. Berapakah bilangan lori tambahan yang diperlukan untuk memenuhi kontrak tersebut, jika bilangan kotak (B) berubah secara langsung dengan bilangan lori (L) dan masa (T)?

A transportation company has 20 lorries that can deliver 1 600 boxes in 5 days. The company has a contract to deliver 4 800 boxes in 8 days. How many additional lorries are needed to fulfil the contract, if the number of boxes (B) varies directly as the number of lorries (L) and time (T)?

10. Sebuah pam air mengepam air dari sebuah telaga ke dalam tangki. Isi padu air, V , yang dipam berubah secara langsung dengan luas keratan rentas paip, A , dan halaju air, v , tetapi berubah secara songsang dengan masa, t , yang diambil untuk mengisi tangki. Jika pam tersebut menggunakan paip dengan luas keratan rentas 10 cm^2 dan halaju air 2 m/s untuk mengisi tangki dalam masa 15 minit, berapakah masa yang diperlukan untuk mengisi tangki yang sama jika luas keratan rentas paip dikurangkan kepada 8 cm^2 dan halaju air ditingkatkan kepada 2.5 m/s ?

A water pump pumps water from a well into a tank. The volume of water, V , pumped varies directly as the cross-sectional area of the pipe, A , and the velocity of the water, v , but varies inversely as the time, t , taken to fill the tank. If the pump uses a pipe with a cross-sectional area of 10 cm^2 and a water velocity of 2 m/s to fill the tank in 15 minutes, how much time will it take to fill the same tank if the cross-sectional area of the pipe is reduced to 8 cm^2 and the water velocity is increased to 2.5 m/s ?

Jawapan

1. B
2. A
3. C
4. B
5. B
6. 300 km
7. 12 minit/ 12 *minutes*
8. 1 440 unit/ 1 440 *units*
9. 18 lori/ 18 *lorries*
10. 15 minit/ 15 *minutes*