

CIKGU HARNISH



# Pusat Tuisyen Skor Impian



CIKGU HARNISH

Bab 5: Ubahan

Chapter 5: Variation

## **5.1 Ubahan Langsung / Direct Variation**

**1- Diberi y berubah secara langsung dengan x dan  $y = 18$  apabila  $x = 3$ .**

**Given that y varies directly as x and  $y = 18$  when  $x = 3$ .**

**a) Ungkapkan y dalam sebutan x  
Express y in terms of x**

**b) Hitung nilai y apabila  $x = 5$   
Find the value of y when  $x = 5$**

**2- Diberi p berubah secara langsung dengan kuasa dua r dan  $p = 64$  apabila  $r = 4$ .**

**Given that p varies directly as square of r and  $p = 64$  when  $r = 4$ .**

**a) Ungkapkan p dalam sebutan r  
Express p in terms of r**

**b) Hitung nilai p apabila  $r = 6$   
Find the value of p when  $r = 6$**

3- Jadual menunjukkan beberapa nilai bagi pemboleh ubah  $x$  dan  $y$ .  
Table shows some values of variables of  $x$  and  $y$

<b>y</b>	<b>24</b>	<b>m</b>
<b>x</b>	<b>144</b>	<b>81</b>

Diberi  $y$  berubah secara langsung dengan punca kuasa dua  $x$ .

Given  $y$  varies directly to square root of  $x$

a) Ungkapkan  $y$  dalam sebutan  $x$

Express  $y$  in terms of  $x$

b) Hitung nilai  $m$

Find the value of  $m$

4- Jadual menunjukkan beberapa nilai bagi pemboleh ubah  $x$  dan  $y$  dimana  $y$  berubah secara langsung dengan  $x^2$ . Table shows some values of variables of  $x$  and  $y$  whereby  $y$  varies directly to  $x^2$ .

<b>y</b>	<b>128</b>	<b>m</b>
<b>x</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

a) Ungkapkan  $y$  dalam sebutan  $x$

Express  $y$  in terms of  $x$

b) Hitung nilai  $m$

Find the value of  $m$

## 5.2 Ubahan songsang / Inverse Variation

1- Diberi  $y$  berubah secara songsang dengan  $x$  dan  $y = 15$  apabila  $x = 5$ .

Given that  $y$  varies inversely as  $x$  and  $y = 15$  when  $x = 5$ .

a) Ungkapkan  $y$  dalam sebutan  $x$

Express  $y$  in terms of  $x$

b) Hitung nilai  $y$  apabila  $x = 25$

Find the value of  $y$  when  $x = 25$

2- Jadual menunjukkan beberapa nilai bagi pemboleh ubah  $x$  dan  $y$ .

Table shows some values of variables of  $x$  and  $y$

<b>y</b>	8	m
<b>x</b>	3	4

Diberi  $y$  berubah secara songsang dengan kuasa dua  $x$ .

Given  $y$  varies inversely to square of  $x$

a) Ungkapkan  $y$  dalam sebutan  $x$

Express  $y$  in terms of  $x$

b) Hitung nilai  $m$

Find the value of  $m$

**5.3 Ubahan tercantum / Joint Variation**

- 1- Diberi  $z$  berubah secara songsang dengan  $x$  dan secara langsung dengan  $y^2$  apabila  $z = 10$ ,  $y = 5$  dan  $x = 15$   
Given that  $y$  varies inversely as  $x$  and varies directly as  $y^2$  when  $z = 10$ ,  $y = 5$  and  $x = 15$ .

a) Ungkapkan  $z$  dalam sebutan  $x$  dan  $y$   
Express  $z$  in terms of  $x$  and  $y$

b) Hitung nilai  $z$  apabila  $x = 14$  dan  $y = 7$   
Find the value of  $z$  when  $x = 14$  and  $y = 7$

- 2- Jadual menunjukkan set nilai bagi  $a$ ,  $b$  dan  $c$  yang memuaskan  $a \propto \frac{b^2}{c}$ .

Table show values of  $a$ ,  $b$  and  $c$  which satisfy  $a \propto \frac{b^2}{c}$ .

<b>a</b>	<b>15</b>	<b>12</b>
<b>b</b>	<b>3</b>	<b>m</b>
<b>c</b>	<b>9</b>	<b>20</b>

a) Ungkapkan  $a$  dalam sebutan  $b$  dan  $c$   
Express  $a$  in terms of  $b$  and  $c$

b) Hitung nilai  $m$   
Find the value of  $m$