

BAB 1 : UBAHAN

- 1 Diberi M berubah secara langsung dengan kuasa dua N dan secara songsang dengan P . Jika $M = 4.8$ apabila $N = 6$ dan $P = 1.5$, hitung nilai P apabila $M = 0.8$ dan $N = 2.4$.

Given that M varies directly with the square of N and inversely with P . If $M = 4.8$ when $N = 6$ and $P = 1.5$, calculate the value of P when $M = 0.8$ and $N = 2.4$.

- A 1.12
- B 1.15
- C 1.44
- D 1.55

- 2 Diberi m berubah secara songsang dengan n dan p . Jika $m = 6$ apabila $n = 0.4$ dan $p = 5$, tuliskan satu persamaan yang menghubungkan m , n dan p .

Given m varies inversely with n and p . If $m = 6$ when $n = 0.4$ and $p = 5$, write an equation connecting m , n and p .

- A $m = 12np$
- B $m = \frac{12}{np}$
- C $m = \frac{12n}{p}$
- D $m = \frac{12p}{n}$

- 3 Cik Ain Balqis merupakan seorang peniaga nasi kukus ayam berempah. Pendapatannya, RM r berubah secara langsung dengan bilangan nasi kukus ayam berempah yang dijual, p bungkus dan bilangan hari dia berniaga, d hari. Diberi bahawa Ain Balqis memperoleh RM600 setelah menjual 120 bungkus nasi ayam berempah selama 4 hari. Hitung pendapatan Ain Balqis sekiranya dia telah menjual 240 bungkus nasi ayam berempah dalam masa 10 hari.

Cik Ain Balqis is a nasi kukus ayam berempah seller. Her income, RM r , varies directly with the number of nasi ayam berempah sold., p packs and the number of days she sells, d days. Given that, Ain Balqis earned RM600 after selling 120 packs of nasi kukus ayam

berempah in 4 days. Calculate Ain Balqis's income if she sold 240 packs of nasi kukus ayam berempah sold within 10 days.

- A RM2000
- B RM2400
- C RM3000
- D RM3400

- 4 Isi padu sebuah kon, $V \text{ cm}^3$ berubah secara langsung dengan tinggi, $h \text{ cm}$ dan kuasa dua jejari tapaknya, $r \text{ cm}$. Sebuah kon dengan tinggi 12 cm dan jejari 7 cm mempunyai isi padu 1848 cm^3 . Hitung isi padu kon, dalam cm^3 , dengan ketinggian 21 cm dan jejari tapaknya 6 cm.

The volume of a cone, $V \text{ cm}^3$ varies directly with its height, $h \text{ cm}$ and the square of its base radius, $r \text{ cm}$. A cone with a height of 12 cm and a radius of 7 cm has a volume of 1848 cm^3 . Calculate the volume of the cone, in cm^3 , with a height of 21 cm and a base radius of 6 cm.

- A 686
- B 756
- C 2376
- D 2576

- 5 Diberi m berubah secara langsung dengan n dan secara songsang dengan kuasa tiga p . Jika $m = 9$ apabila $n = 3$ dan $p = 8$. Hitung nilai m apabila $n = 3$ dan $p = 4$.

Given m varies directly with n and inversely with the power of three p . If $m = 9$ when $n = 3$ and $p = 8$. Calculate the value of m when $n = 3$ and $p = 4$.

- A 52
- B 72
- C 84
- D 96

- 6 Jadual di bawah menunjukkan beberapa nilai bagubah M dan N .

The table below shows some values for the variables M and N .

M	p	r
N	q	9

Diberi bahawa N berubah secara songsang dengan M dan nilai $p \times q$ ialah 54. Hitung nilai r .

Given that N changes inversely with M and the value of $p \times q$ is 54. Calculate the value of r .

- A $\frac{1}{54}$
- B $\frac{1}{9}$
- C 6
- D 9

- 7 Jadual di bawah menunjukkan nilai pemboleh ubah K , L dan M .

The table below shows the values of the variables K , L and M .

K	$\frac{2}{3}$	x
L	4	9
M	6	9

Jika $K \propto \frac{\sqrt{L}}{M}$, cari nilai x .

If $K \propto \frac{\sqrt{L}}{M}$, find the value of x .

- A $\frac{1}{3}$
- B $\frac{2}{3}$
- C 1
- D $\frac{5}{3}$

- 8 Jadual di bawah menunjukkan nilai-nilai bagi pembolehubah x , y dan z dengan keadaan x berubah secara langsung dengan kuasa dua y dan berubah secara songsang dengan z .

The table below shows the values for the variables x , y and z with the condition that x changes directly with the square of y and changes inversely with z .

x	y	z
16	4	2
18	m	1

Hitung nilai m .

Calculate the value of m .

- A** 2
- B** 3
- C** 4
- D** 9
- 9 P berubah secara langsung dengan punca kuasa dua Q dan secara songsang dengan punca kuasa dua R . Diberi k ialah pemalar, cari hubungan di antara P , Q dan R .

P varies directly with the square root of Q and inversely with the square root of R . Given that k is a constant, find the relationship between P , Q and R .

- A** $P = k \frac{Q^2}{R}$
- B** $P = k \frac{\sqrt{Q}}{R^2}$
- C** $P = k \frac{R^2}{\sqrt{Q}}$
- D** $P = k \frac{\sqrt{Q}}{\sqrt{R}}$

- 10 Diberi x berubah secara langsung dengan punca kuasa tiga y dan secara songsang dengan z .
Jika hubungan ini diwakili oleh $x = \frac{y^m}{z^n}$, nyatakan nilai m dan n .

Given that x varies directly as the cube root of y and inversely as z . If the relationship is represented by $x = \frac{y^m}{z^n}$, state the value of m and n .

- A $m = 1, n = 3$
B $m = 3, n = \frac{1}{2}$
C $m = 1, n = \frac{1}{3}$
D $m = \frac{1}{3}, n = 1$