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 memperolehi 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*

LIVEWORKSHEETS

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 cm dan kuasa dua jejari tapaknya, r 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 cm^3 *varies directly with its height,* h cm *and the square of its base radius,* r 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

LIVEWORKSHEETS

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 $\frac{5}{3}$

LIVEWORKSHEETS

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 $P = k\dfrac{Q^2}{R}$

B $P = k\dfrac{\sqrt{Q}}{R^2}$

C $P = k\dfrac{R^2}{\sqrt{Q}}$

D $P = k\dfrac{\sqrt{Q}}{\sqrt{R}}$

LIVEWORKSHEETS

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 $m = \frac{1}{3}, n = 1$

LIVEWORKSHEETS