

**Bab 1: UBAHAN
KERTAS 1**

1. Diberi bahawa Y berubah secara langsung dengan kuasa dua X . Cari hubungan antara Y dengan X .

A $Y = k\sqrt{X}$

C $Y = \frac{k}{\sqrt{X}}$

B $Y = kX^2$

D $Y = \frac{k}{X^2}$

2. Diberi bahawa $v \propto \frac{r^x}{s^y}$ dan v berubah secara langsung dengan kuasa tiga r dan secara songsang dengan punca kuasa dua s . Nyatakan nilai x dan nilai y .

A $x = 3, y = \frac{1}{2}$

C $x = \frac{1}{3}, y = 2$

B $x = 3, y = -\frac{1}{2}$

D $x = \frac{1}{3}, y = -2$

3. Jadual di bawah menunjukkan beberapa nilai bagi pemboleh ubah p dan q .

p	10	5
q	1	x

Diberi bahawa p berubah secara songsang dengan punca kuasa tiga q . Hitung nilai x .

A $\frac{1}{8}$

C 2

B $\frac{1}{2}$

D 8

4. Diberi bahawa $R^2T = k$ dengan keadaan k adalah pemalar. Antara berikut, pernyataan yang manakah adalah benar?

A T berubah secara langsung dengan kuasa dua R .

B T berubah secara langsung dengan punca kuasa dua R .

C T berubah secara songsang dengan kuasa dua R .

D T berubah secara songsang dengan punca kuasa dua R .

5. Diberi bahawa x berubah secara songsang dengan y dan $x = 15$ apabila $y = 4$. Hitung nilai y apabila $x = 5$.

A $\frac{1}{12}$

C $\frac{4}{3}$

B $\frac{3}{4}$

D 12

6. Antara berikut, jadual yang manakah mewakili hubungan $R \propto T^2$?

A	T	1	2	3	4
	R	1	4	8	16
B	T	1	2	3	4
	R	1	8	16	64
C	T	1	2	3	4
	R	3	12	27	48
D	T	1	2	3	4
	R	3	24	48	192

7. U berubah secara langsung dengan kuasa dua V dan secara songsang dengan punca kuasa dua W .

Antara berikut, hubungan yang manakah adalah betul?

A $U \propto \frac{V^2}{\sqrt{W}}$

C $U \propto \frac{\sqrt{V}}{W^2}$

B $U \propto \frac{\sqrt{W}}{V^2}$

D $U \propto \frac{W^2}{\sqrt{V}}$

8. Jadual menunjukkan beberapa nilai bagi tiga pemboleh ubah, P , Q dan R .

P	Q	R
36	2	3
x	y	10

Diberi bahawa P berubah secara langsung dengan kuasa dua R dan secara songsang dengan Q .
Hitung nilai bagi xy .

A 100

C 800

B 600

D 900

9. Pemboleh ubah X , Y dan Z berubah mengikut jadual nilai berikut.

X	18	25	18
Y	1	2	4
Z	6	10	12

Antara berikut, hubungan yang manakah adalah betul?

A $X \propto YZ^2$

C $X \propto \frac{Z^2}{Y}$

B $X \propto Y^2Z$

D $X \propto \frac{Z}{Y^2}$

10. Dalam suatu aktiviti, 4 orang pekerja ditugaskan untuk melukis poster pada dinding sebuah bangunan. Masa yang diperlukan untuk menyiapkan kerja itu ialah 5 hari. Diberi masa, s berubah secara songsang dengan bilangan pekerja, p . Hitung masa, dalam hari, yang diperlukan jika 10 orang pekerja melakukan kerja itu.

A 2

C 25

B 6

D 50