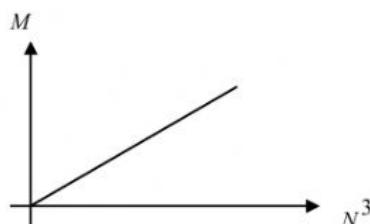


**UBAHAN ( Kertas 1)**

1	T berubah secara langsung dengan punca kuasa dua bagi $p$ dan secara songsang dengan punca kuasa dua bagi $g$ . Gabungan ubahan ini boleh ditulis sebagai												
	A $T \propto \sqrt{pg}$	B $T \propto \frac{p^2}{\sqrt{g}}$	C $T \propto \sqrt{\frac{p}{g}}$	D $T \propto \frac{\sqrt{p}}{g^2}$									
2	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;"><math>d</math></td><td style="padding: 2px;">6</td><td style="padding: 2px;">8</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><math>e</math></td><td style="padding: 2px;">3</td><td style="padding: 2px;"><math>x</math></td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><math>f</math></td><td style="padding: 2px;">2</td><td style="padding: 2px;">5</td></tr> </table> <p>Jadual menunjukkan hubungan di antara tiga pemboleh ubah, <math>d</math>, <math>e</math> dan <math>f</math>. Jika <math>d \propto \frac{e}{f^2}</math>, hitungkan nilai <math>x</math>.</p>				$d$	6	8	$e$	3	$x$	$f$	2	5
$d$	6	8											
$e$	3	$x$											
$f$	2	5											
	A    6	B    10	C    12	D    13									
3	<p>Diberi bahawa <math>y \propto \frac{v^2}{w}</math>, dan <math>y = 6</math> apabila <math>v = 4</math> dan <math>w = 8</math>, hitungakan nilai positif bagi <math>v</math> apabila <math>y = 25</math> dan <math>w = 3</math>.</p>												
	A    5	B    6	C    12.5	D    25									
4	<p>Diberi bahawa <math>y</math> berubah secara langsung dengan <math>x</math> dan <math>y = 5</math> apabila <math>x = \frac{1}{3}</math>, ungkapkan <math>y</math> dalam sebutan <math>x</math>.</p>												
	A $y = \frac{15}{x}$	B $y = 15x$	C $y = \frac{5}{3x}$	D $y = \frac{3}{5x}$									
5	<p>Diberi bahawa <math>y</math> berubah secara langsung dengan punca kuasa tiga <math>x</math> dan <math>y = 3</math> apabila <math>x = 27</math>. Hitungkan nilai <math>x</math> apabila <math>y = 5</math>.</p>												
	A    5	B    16	C    25	D    125									
6	<p>Jadual menunjukkan pemboleh ubah, <math>h</math>, <math>m</math> dan <math>p</math>, yang memuaskan hubungan <math>h \propto \frac{\sqrt{m}}{p}</math>.</p> <p>Cari nilai <math>y</math></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;"><math>h</math></td><td style="padding: 2px;">4</td><td style="padding: 2px;">6</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><math>m</math></td><td style="padding: 2px;">64</td><td style="padding: 2px;">144</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><math>p</math></td><td style="padding: 2px;">2</td><td style="padding: 2px;"><math>y</math></td></tr> </table>				$h$	4	6	$m$	64	144	$p$	2	$y$
$h$	4	6											
$m$	64	144											
$p$	2	$y$											
	A    2	B    6	C    8	D    12									

7

Nyatakan hubungan di antara pemboleh ubah  $M$  dan  $N$  yang diwakilkan oleh graf berikut.



- A**  $M \propto N$       **B**  $M \propto N^3$       **C**  $M \propto \frac{1}{N}$       **D**  $M \propto \frac{1}{N^3}$

8

Jadual menunjukkan pembolehubah  $x$ ,  $y$  dan  $z$  yang dihubungkan dengan persamaan  $x = \frac{ky}{z^2}$ .

$x$	4	8
$y$	2	36
$z$	4	$p$

Cari nilai  $k$  dan  $p$ .

- A**  $k = 32, p = 144$       **B**  $k = 32, p = 12$       **C**  $k = -32, p = 144$       **D**  $k = -32, p = -12$

9

Diberi bahawa  $f \propto pq$  dan  $f = 24$  apabila  $p = 2$  dan  $q = 4$ , hitungkan nilai  $p$  apabila  $f = 15$  dan  $q = \frac{1}{3}$ .

- A** 4      **B** 5      **C** 8      **D** 15

10

Diberi bahawa  $a$  berubah secara langsung dengan punca kuasa dua  $b$  dan  $a = 80$  apabila  $b = 0.64$ , cari nilai  $a$  apabila  $b = 25$ .

- A** 100      **B** 200      **C** 400      **D** 500

11

Jadual 1 menunjukkan beberapa nilai bagi pembolehubah  $b$  dan  $x$ .

$b$	3	$y$
$x$	36	196

Diberi bahawa  $x$  berubah secara langsung dengan kuasa dua  $b$ . Cari nilai positif  $y$ .

- A** 49      **B** 35      **C** 21      **D** 7