

NAMA GURU:

NAMA:

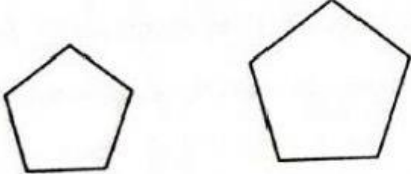
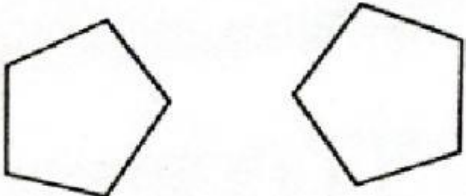
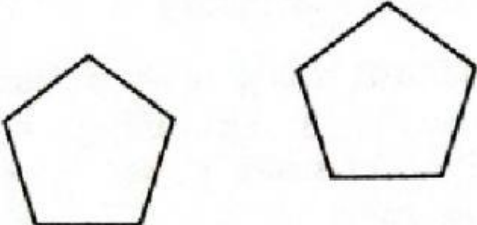
KELAS:

11.1 TRANSFORMASI

NOTA

- Transformasi ialah padanan satu-dengan-satu antara titik-titik pada suatu satah. Sebuah objek yang melalui transformasi akan menghasilkan imej.
- Dua objek adalah **kongruen** apabila kedua-dua objek mempunyai bentuk dan saiz yang sama.
- Dua objek adalah **serupa** apabila kedua-dua objek mempunyai bentuk yang sama tetapi saiz yang berbeza.

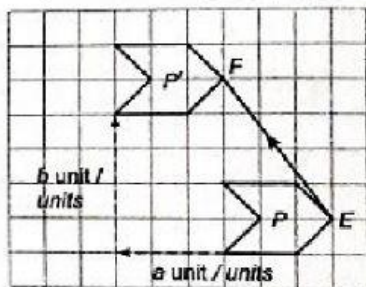
A. Nyatakan sama ada objek di bawah adalah **Kongruen** atau **Serupa**. (Pilih 1 jawapan)

a		<input type="radio"/> Kongruen / <input type="radio"/> Serupa
b		<input type="radio"/> Kongruen / <input type="radio"/> Serupa
c		<input type="radio"/> Kongruen / <input type="radio"/> Serupa

## 11.2 TRANSLASI

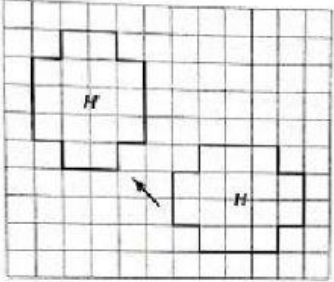
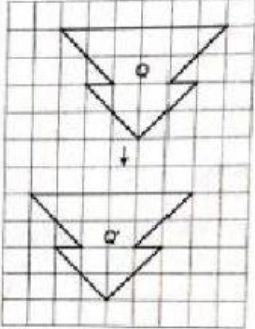
### NOTA

- Translasi ialah suatu transformasi yang melibatkan pemindahan semua titik objek pada suatu satah mengikut arah dan jarak yang sama.



- P bergerak  $a$  unit ke kiri dan  $b$  unit ke atas.
- Vektor translasi  $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ ,
- $a > 0$  : pergerakan ke kanan,  $a < 0$  : pergerakan ke kiri,
- $b > 0$  : pergerakan ke atas,  $b < 0$  , pergerakan ke bawah.

B. Tentukan sama ada transformasi di bawah adalah translasi atau bukan. (Pilih 1 jawapan)

<p><b>a</b></p> 	<div data-bbox="879 1048 1227 1128" style="background-color: #f4a460; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">Translasi</div> <div data-bbox="825 1167 1262 1247" style="background-color: #90c990; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">Bukan Translasi</div>
<p><b>b</b></p> 	<div data-bbox="879 1417 1227 1498" style="background-color: #f4a460; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">Translasi</div> <div data-bbox="825 1536 1262 1617" style="background-color: #90c990; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">Bukan Translasi</div>

C. Selesaikan .

a  $L'$  ialah imej bagi  $L$  di bawah satu translasi. Huraikan translasi bagi rajah di bawah.

Translasi  $\begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix}$

b Tentukan imej bagi titik  $P$  di bawah translasi yang diberi.

Translasi  $\begin{pmatrix} -7 \\ -5 \end{pmatrix}$

$P'(\square, \square)$

c  $P(-12, 9)$  di bawah translasi  $\begin{pmatrix} 4 \\ -3 \end{pmatrix}$ .

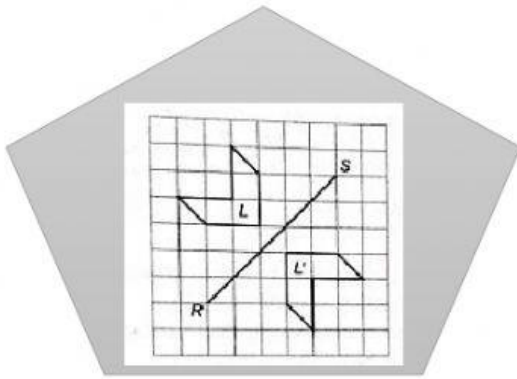
$P'(\square, \square)$

d  $P(-4, -7)$  di bawah translasi  $\begin{pmatrix} -3 \\ 6 \end{pmatrix}$ .

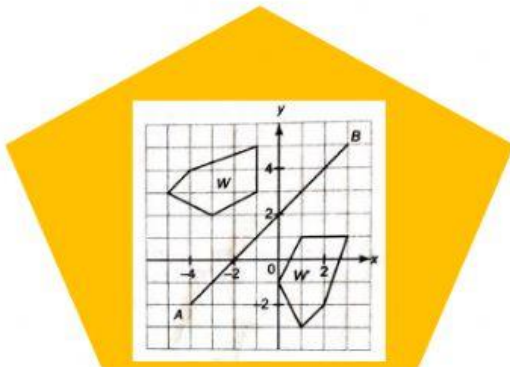
$P'(\square, \square)$

### 11.3 PANTULAN

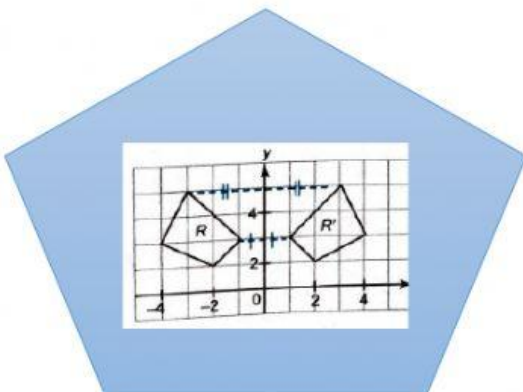
#### D Padankan jawapan



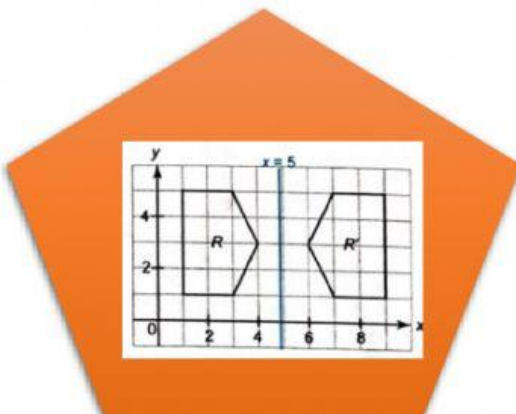
Pantulan pada garis AB



Pantulan pada garis  $x = 5$

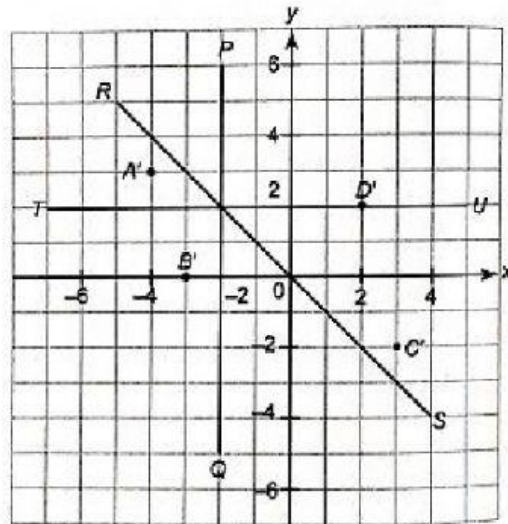


Pantulan pada garis RS



Pantulan pada paksi-y  
Atau Pantulan pada paksi  $x = 0$ .

F Lengkapi koordinat bagi imej  $A'$ ,  $B'$ ,  $C'$  dan  $D'$  di bawah paksi pantulan yang diberi.



Imej bagi	Pantulan pada				
	Paksi-x	Paksi-y	Garis PQ	Garis RS	Garis TU
$A'$					
$B'$					
$C'$					
$D'$					

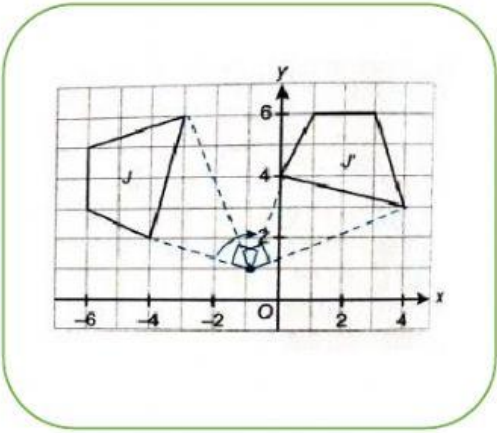
(tuliskan koordinat tanpa jarak. Contoh (3,2))

### 11.4 PUTARAN

G Jawab soalan di bawah. (Pilih 1 jawapan)

a)

- Putaran  $90^\circ$  ikut arah jam pada pusat  $(-1,1)$
- Putaran  $180^\circ$  pada pusat  $(4,0)$
- Putaran  $90^\circ$  lawan arah jam pada pusat Q
- Putaran  $180^\circ$  pada pusat Q



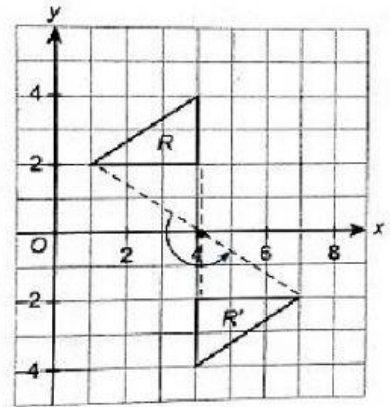
b)

Putaran  $90^\circ$  ikut arah jam pada pusat  $(-1,1)$

Putaran  $180^\circ$  pada pusat  $(4,0)$

Putaran  $90^\circ$  lawan arah jam pada pusat Q

Putaran  $180^\circ$  pusat Q



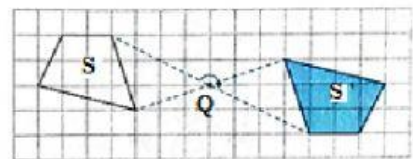
c)

Putaran  $90^\circ$  ikut arah jam pada pusat  $(-1,1)$

Putaran  $180^\circ$  pada pusat  $(4,0)$

Putaran  $90^\circ$  lawan arah jam pada pusat Q

Putaran  $180^\circ$  pusat Q



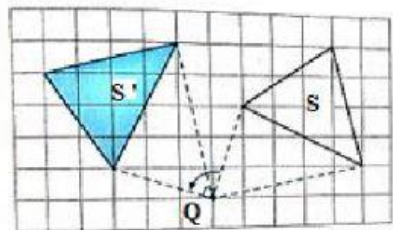
d)

Putaran  $90^\circ$  ikut arah jam pada pusat  $(-1,1)$

Putaran  $180^\circ$  pada pusat  $(4,0)$

Putaran  $90^\circ$  lawan arah jam pada pusat Q

Putaran  $180^\circ$  pusat Q



## 11.5 TRANSLASI, PANTULAN DAN PUTARAN SEBAGAI ISOMETRI

### NOTA

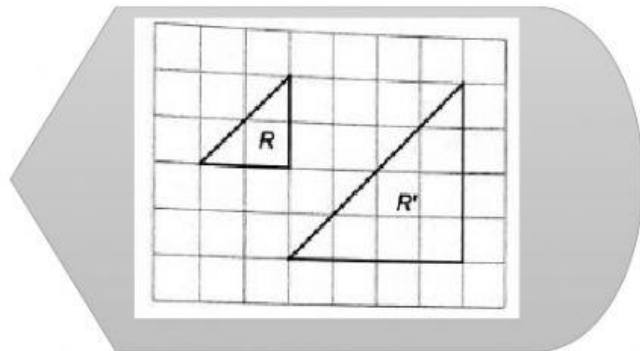
- Isometri ialah suatu transformasi yang mengekalkan jarak di antara sebarang dua titik pada objek asal. Maka, translasi, pantulan dan putaran ialah isometri.
- Dalam isometri, objek dan imej adalah kongruen jika bentuk dan saiz objek dan imejnya adalah sama.

H Tentukan sama ada transformasi berikut ialah isometri atau bukan.

a)

Isometri

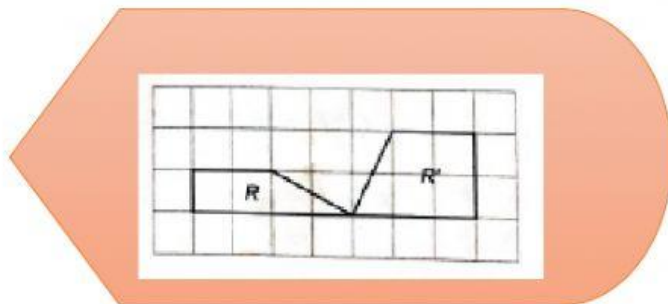
Bukan Isometri



b)

Isometri

Bukan Isometri

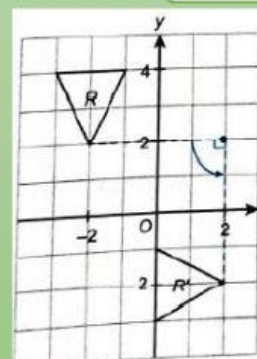


c)

Isometri

Bukan Isometri

Putaran  $90^\circ$  lawan arah jam  
pada pusat



d)

Isometri

Bukan Isometri

Translasi

A coordinate grid showing a right-angled triangle  $R$  in the bottom right and its translated image  $R'$  in the top left. A vertical arrow labeled  $+3$  and a horizontal arrow labeled  $-3$  indicate the translation vector.

### 11.6 SIMETRI PUTARAN

I Nyatakan peringkat simetri putaran di bawah dalam ruang yang disediakan.

