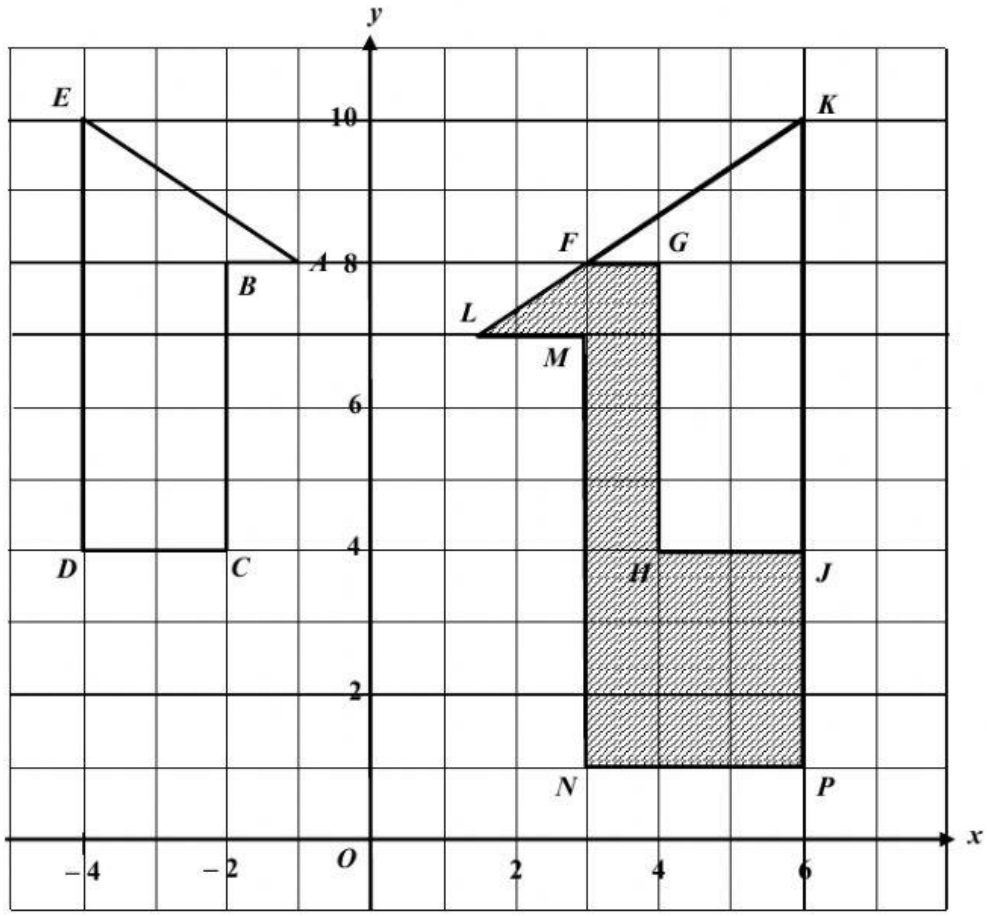
**14.** (*a*) Rajah di bawah menunjukkan pentagon *ABCDE*, *FGHJK* dan *LMNPK*, dilukis pada suatu satah Cartesan.

*Diagram below shows pentagons ABCDE, FGHJK and LMNPK, drawn on a Cartesian plane.*




(i) Penjelmaan **P** ialah putaran $90^0$ ikut arah jam pada pusat (0, 6)

Nyatakan koordinat imej bagi titik ***A*** di bawah penjelmaan $\mathbf{P}^2$

*Transformation* **P** *is a clockwise rotation of* $90^0$ *about the centre* (0, 6).

*State the coordinates of the image of point* ***A*** *under the transformations* $\mathbf{P}^2$.

LIVEWORKSHEETS

(ii) *LMNPK* ialah imej bagi *ABCDE* di bawah gabungan penjelmaan **VW**.

Huraikan selengkapnya penjelmaan:

*LMNPK is the image of ABCDE under the combined transformation* **VW**.

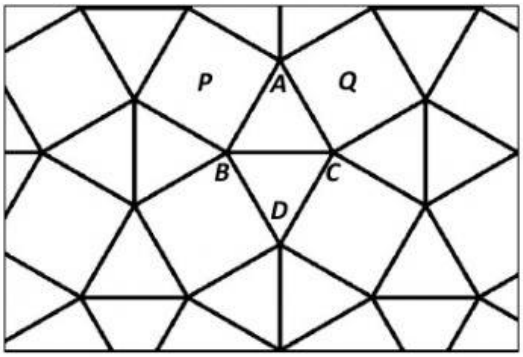
*Describe in full, the transformation:*

(*a*) **W**,

(*b*) **V**.

[7 markah / *marks*]

(*b*) Rajah 14(*b*) di bawah menunjukkan suatu bentuk teselasi yang terdiri daripada segi tiga sama sisi dan segi empat sama dengan beberapa transformasi isometri.
*Diagram* 14 (*b*) *below shows a form of tessellation consisting of equilateral triangles and squares with several isometric transformations.*




Rajah / *Diagram* 14(*b*)

Diberi ***P*** dan ***Q*** merupakan dua bentuk segi empat sama manakala ***A, B, C*** dan ***D*** ialah bucu-bucu pada bentuk segi tiga sama sisi.
Nyatakan transformasi yang terlibat untuk menghasilkan bentuk ***Q*** daripada bentuk ***P***.
*Given* ***P*** *and* ***Q*** *are two squares while* ***A, B, C*** *and* ***D*** *are vertices on the equilateral triangles.*
*State the transformation involved to produce the shape* ***Q*** *from the shape* ***P***.

[2 markah / *marks*]

LIVEWORKSHEETS

**Jawapan / *Answer* :**

(*a*) (i) **A (-1, 8)** $\xrightarrow{P}$ **A'(  ,  )** $\xrightarrow{P}$ **A'' (  ,  )**

(ii) **W** =

(*b*) **V:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pembesaran | X = 1 | Pantulan | Pusat K | Faktor skala = 1.5 |

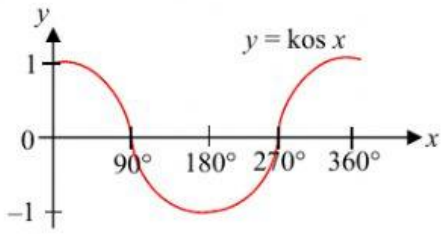
(*b*) Transformasi terlibat ialah_____

LIVEWORKSHEETS

15.

(a) Rajah di atas menunjukkan graf fungsi $y = \text{kos } x$ bagi $0° \leq \theta \leq 360°$. Lakar setiap fungsi trigonometri berikut pada paksi yang sama

**Arahan : "Drag" garisan biru yang mewakili setiap fungsi berikut pada paksi graf fungsi y= kos *x* .**



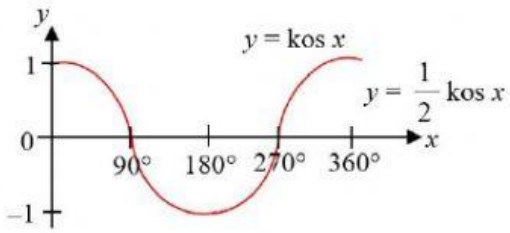

(i) $y = \frac{1}{2}\text{kos } x$

(ii) $y = \text{kos } \frac{x}{2}$

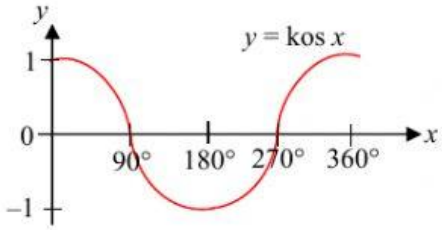
(iii) $y = \text{kos } x - 2$ [ 3 markah / marks]

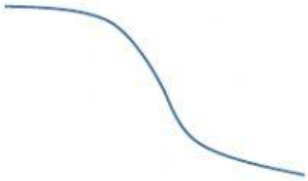
Penyelesaian:

(i) $y = \frac{1}{2}\text{kos } x$



(ii) $y = \text{kos } \frac{x}{2}$

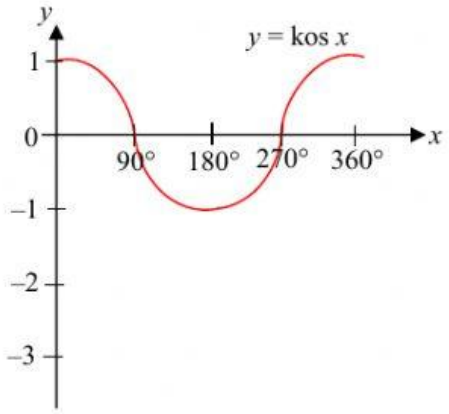


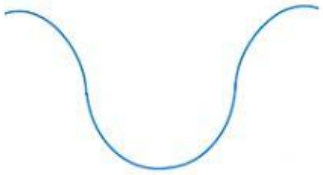



$y = \text{kos } \frac{x}{2}$

LIVEWORKSHEETS

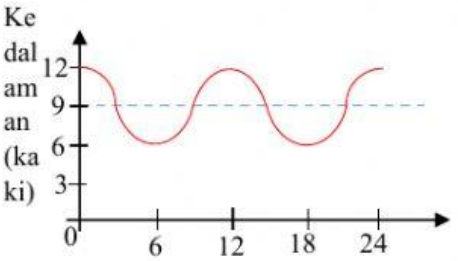
(iii) $y = \text{kos } x - 2$



$y = \text{kos } x - 2$

(b) Graf di bawah menunjukkan kedalaman air yang direkodkan di suatu limbungan kapal.




(i) Jika $y$ mewakili kedalaman air, dalam kaki, dan $x$ mewakili bilangan jam selepas tengah malam, guna fungsi dalam bentuk $y = a \text{ kos } bx + c$ untuk memodelkan kedalaman air yang ditunjukkan seperti graf tersebut

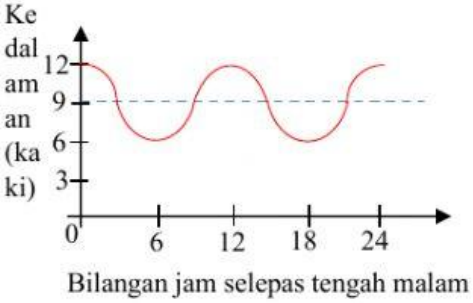
**[ Kenalpasti nilai a, b dan c. Kemudian, bentuk fungsi kosinus yang mewakili graf ditunjukkan ]**

(ii) Jam keberapakah kedudukan air paling dalam?

[6 markah/marks]

Penyelesaian:

(i)




Amplitud,

$= \dfrac{\text{nilai mak - nilai min}}{2}$

$= \dfrac{\quad - \quad}{2}$

$= _____$

LIVEWORKSHEETS

Daripada graf, amplitud ialah _____

Maka , tempoh fungsi tersebut pula, $\frac{360}{12}$ = _____

*Maka , fungsi bagi graf tersebut ialah* $y =$ kos $x +$

(ii)

Kedudukan air paling dalam ialah pada jam ke _____, _____ dan _____.

LIVEWORKSHEETS