

ΛΥΣΗ

α) Αν προσθέσουμε κατά μέλη τις δύο εξισώσεις του συστήματος έχουμε :

$$2\omega + 3\phi + 4\omega - 3\phi = 17 + 7 \Leftrightarrow 6\omega = 24 \Leftrightarrow \omega = 4$$

και με αντικατάσταση στην 1η εξίσωση βρίσκουμε

$$2 \cdot 4 + 3\phi = 17 \Leftrightarrow 3\phi = 9 \Leftrightarrow \phi = 3.$$

Συνεπώς η λύση του συστήματος (Σ) είναι το ζεύγος $(\omega, \phi) = (4, 3)$.

β) Αφού η λύση του (Σ) είναι $(\omega, \phi) = (4, 3)$, θα είναι $\omega = 4$ και $\phi = 3$.

Για $\omega = 4$ είναι $2^x = 4 \Leftrightarrow 2^x = 2^2 \Leftrightarrow x = 2$.

Για $\phi = 3$ είναι $3^y = 3 \Leftrightarrow y = 1$.

Τελικά $x = 2, y = 1$.