sabemos que

$1, n, n^2 \in O(n^2) \wedge 1, n, n^2 \in \Omega(1)$

pero $n^2 \notin \Theta(n)$. Por ende, los conjuntos no son iguales

$\boxed{\text{Nota}}$: $\circ\ O(1) \subseteq O(n) \subseteq O(n^2)$

$\circ\ \Omega(n^2) \subseteq \Omega(n) \subseteq \Omega(1)$

(2) Decidir si son verdaderos o falsos. Justificar

(a) $2^n = O(1)$ $\boxed{\text{Nota}}$: Abuso de notación, es lo mismo que decir $2^n \in O(1)$

F

para justificarlo usaremos la propiedad del límite

$\lim_{n \to \infty} \frac{1}{2^n} \neq 0$ $\boxed{\text{Reposar límites}}$

entonces, por prop $\boxed{8 \text{ ii}}$ sabemos que $2^n \notin O(1)$

(b) $\Omega(n) \subseteq O(n^2)$ F $1 \in O(n^2) \wedge 1 \notin \Omega(n)$ o $n^3 \in \Omega(n) \wedge n^2 \notin O(n^2)$

(c) $O(n) \subseteq \Omega(n)$ F, $\log(n) \in O(n) \wedge \log(n) \notin \Omega(n)$

$\boxed{3}$ Demostrar que $n^2 + 5n + 3 \in \Omega(n)$, pero que $n^2 + 5n + 3 \notin O(n)$