

c) $m^{1/2} + 10^{20}$ es de $O(m^{1/2})$

Sea $f(m) = m^{1/2} + 10^{20}$ y $g(m) = m^{1/2} \cdot c$

Para probar que el enunciado es verdadero debemos hallar una constante c tal que

$$f(m) \leq g(m) \rightarrow m^{1/2} + 10^{20} \leq m^{1/2} \cdot c$$

Si consideramos a m suficientemente grande, el término 10^{20} se vuelve insignificante en comparación

Por lo tanto $m^{1/2} + 10^{20}$ es de orden $O(m^{1/2})$, el enunciado es VERDADERO