

ΛΥΣΗ

α) Είναι:

$$A - B = (\sqrt{2})^6 - (\sqrt[3]{2})^6 = \left[ (\sqrt{2})^2 \right]^3 - \left[ (\sqrt[3]{2})^3 \right]^2 = 2^3 - 2^2 = 8 - 4 = 4$$

β) Ισχύει ότι:

$$1 < 2 \Leftrightarrow \sqrt[3]{1} < \sqrt[3]{2} \Leftrightarrow 1 < \sqrt[3]{2}. \quad (1)$$

Από το α) ερώτημα,  $A - B = 4 > 0$ , οπότε

$A > B$ , δηλαδή

$$(\sqrt{2})^6 > (\sqrt[3]{2})^6 \text{ και τελικά}$$

$$\sqrt{2} > \sqrt[3]{2}. \quad (2)$$

Άρα από (1) και (2) έχουμε:  $1 < \sqrt[3]{2} < \sqrt{2}$ .