ΛΥΣΗ

α) Είναι:

$$\alpha+\beta=1-\sqrt{2}+2+\sqrt{2}=1+2=3 \quad \text{και}$$

$$\alpha\beta=\left(1-\sqrt{2}\right)\left(2+\sqrt{2}\right)=2-2\sqrt{2}+\sqrt{2}-\sqrt{2}^{2}=2-2-\sqrt{2}=-\sqrt{2}$$

που είναι το ζητούμενο.

β) Επειδή $\alpha-1=-\sqrt{2}$ και $\beta-2=\sqrt{2}$, έχουμε:

$$(\alpha-1)^2+(\beta-2)^2=\left(-\sqrt{2}\right)^2+\left(\sqrt{2}\right)^2=2+2=4$$