

ΛΥΣΗ

α) Είναι:

$$(2 - \sqrt{5})^2 = 4 - 4\sqrt{5} + \sqrt{5}^2 = 4 - 4\sqrt{5} + 5 = 9 - 4\sqrt{5}$$

Ομοίως έχουμε:

$$(2 + \sqrt{5})^2 = 4 + 4\sqrt{5} + \sqrt{5}^2 = 4 + 4\sqrt{5} + 5 = 9 + 4\sqrt{5}$$

β) Από το ερώτημα (α) έχουμε:

$$\sqrt{9 - 4\sqrt{5}} = \sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} = |2 - \sqrt{5}| = \sqrt{5} - 2$$

αφού ο αριθμός  $2 - \sqrt{5}$  είναι αρνητικός οπότε  $|2 - \sqrt{5}| = \sqrt{5} - 2$ .

Επίσης,  $\sqrt{9 + 4\sqrt{5}} = \sqrt{(2 + \sqrt{5})^2} = |2 + \sqrt{5}| = 2 + \sqrt{5}$ , αφού ο αριθμός  $2 + \sqrt{5}$  είναι θετικός, οπότε

$$|2 + \sqrt{5}| = 2 + \sqrt{5}.$$