

## ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ – ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

### Α΄ Θέμα

1. Να υπολογίσετε το εξαγόμενο  $\sqrt{1 + \sqrt{9}} - 1 - \sqrt{9}$ .

Μονάδες 7

2. Αν  $x = -\frac{1}{2}$  και  $y = -\frac{3}{2}$ , να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης  $x^4 + y^4 - 2x^2y^2$ .

Μονάδες 8

### Λύση

$$1. \sqrt{1 + \sqrt{9}} - 1 - \sqrt{9} = \sqrt{1 + 3} - 1 - 3 = \sqrt{4} - 4 = 2 - 4 = -2$$

$$2. x^4 + y^4 - 2x^2y^2 = (x^2 - y^2)^2 = \left[ \left( -\frac{1}{2} \right)^2 - \left( -\frac{3}{2} \right)^2 \right]^2 = \left( \frac{1}{4} - \frac{9}{4} \right)^2 = \left( -\frac{8}{4} \right)^2 = (-2)^2 = 4$$

### Εναλλακτικά

$$x^4 + y^4 - 2x^2y^2 = \left( -\frac{1}{2} \right)^4 + \left( -\frac{3}{2} \right)^4 - 2 \left( -\frac{1}{2} \right)^2 \left( -\frac{3}{2} \right)^2 = \frac{1}{16} + \frac{81}{16} - 2 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{9}{4} = \frac{82}{16} - \frac{18}{16} = \frac{64}{16} = 4$$

ΤΕΛΟΣ 1<sup>ης</sup> ΣΕΛΙΔΑΣ