

Β ΛΥΚΕΙΟΥ ΘΕΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

10.18 1)

$$\text{Είναι } x^2 - y^2 - 2y - 1 = 0 \Leftrightarrow x^2 - (y^2 + 2y + 1) = 0 \Leftrightarrow x^2 - (y + 1)^2 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x + y + 1)(x - y - 1) = 0 \Leftrightarrow x + y + 1 = 0 \text{ ή } x - y - 1 = 0, \text{ που σημαίνει ότι}$$

η εξίσωση $x^2 - y^2 - 4x + 2y + 3 = 0$ παριστάνει τις ευθείες $x + y + 1 = 0$ και $x - y - 1 = 0$

10.18 2)

$$\text{Είναι } x^2 - y^2 = 0 \Leftrightarrow (x - y)(x + y) = 0 \Leftrightarrow x = y \text{ ή } x = -y$$

που σημαίνει ότι η εξίσωση $x^2 - y^2 = 0$ παριστάνει τις ευθείες $x = y$ και $x = -y$

10.18 3)

$$\text{Είναι } x^2 = 4y^2 \Leftrightarrow x^2 - 4y^2 = 0 \Leftrightarrow x^2 - (2y)^2 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x - 2y)(x + 2y) = 0 \Leftrightarrow x - 2y = 0 \text{ ή } x + 2y = 0$$

που σημαίνει ότι η εξίσωση $x^2 = 4y^2$ παριστάνει δύο ευθείες, τις $x - 2y = 0$ και $x + 2y = 0$

10.18 4)

$$\text{Είναι } 16x^2 - 25y^2 = 0 \Leftrightarrow (4x)^2 - (5y)^2 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (4x - 5y)(4x + 5y) = 0 \Leftrightarrow 4x - 5y = 0 \text{ ή } 4x + 5y = 0$$

που σημαίνει ότι η εξίσωση $16x^2 - 25y^2 = 0$ παριστάνει δύο ευθείες, τις $4x - 5y = 0$ και $4x + 5y = 0$

10.18 5)

$$\text{Είναι } x^2 - 9 \Leftrightarrow x^2 - 9 = 0 \Leftrightarrow (x - 3)(x + 3) = 0 \Leftrightarrow x = 3 \text{ ή } x = -3$$

που σημαίνει ότι η εξίσωση $x^2 = 9$ παριστάνει δύο ευθείες, τις $x = 3$ και $x = -3$

10.18 6)

$$\text{Είναι } x^2 - y^2 - 2y - 1 = 0 \Leftrightarrow x^2 - (y + 1)^2 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x - y - 1)(x + y + 1) = 0 \Leftrightarrow x - y - 1 = 0 \text{ ή } x + y + 1 = 0$$

που σημαίνει ότι η εξίσωση $x^2 - y^2 - 2y - 1 = 0$ παριστάνει δύο ευθείες, τις $x - y - 1 = 0$ και $x + y + 1 = 0$

10.18 7)

$$\text{Είναι } x^2 - y^2 + 6x + 4y + 5 = 0 \Leftrightarrow x^2 - y^2 + 6x + 4y + 9 - 4 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x^2 + 6x + 9) - (y^2 - 4y + 4) = 0 \Leftrightarrow (x + 3)^2 - (y - 2)^2 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x + 3 - y + 2)(x + 3 + y - 2) = 0 \Leftrightarrow (x - y + 5)(x + y + 1) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x - y + 5 = 0 \text{ ή } x + y + 1 = 0$$

Που σημαίνει ότι η εξίσωση $x^2 - y^2 + 6x + 4y + 5 = 0$ παριστάνει δύο ευθείες, τις $x - y + 5 = 0$ και $x + y + 1 = 0$

10.18 8)

$$\text{Είναι } 4x^2 - y^2 + 4x - 4y - 3 = 0 \Leftrightarrow 4x^2 - y^2 + 4x - 4y - 4 + 1 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (4x^2 + 4x + 1) - (y^2 + 4y + 4) = 0 \Leftrightarrow (2x + 1)^2 - (y + 2)^2 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (2x + 1 - y - 2)(2x + 1 + y + 2) = 0 \Leftrightarrow (2x - y - 1)(2x + y + 3) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2x - y - 1 = 0 \quad \text{ή} \quad 2x + y + 3 = 0$$

Που σημαίνει ότι η εξίσωση $4x^2 - y^2 + 4x - 4y - 3 = 0$ παριστάνει δύο ευθείες, τις $2x - y - 1 = 0$ και $2x + y + 3 = 0$