

1. Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α. $(x + 2)(x - 3) = 0$

β. $(4 - y)(-y - 1) = 0$

γ. $3\omega(\omega + 7) = 0$

δ. $\frac{1}{3}x\left(\frac{1}{3}x - 2\right) = 0$

ε. $\left(\frac{y}{2} + 1\right)(2y + 1) = 0$

στ. $(0,1\omega - 1)\left(0,2\omega + \frac{1}{10}\right) = 0$

2. Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α. $x^2 - 5x = 0$

β. $4x = x^2$

γ. $\frac{1}{3}y = -y^2$

δ. $x^2 - 16 = 0$

ε. $3\omega^2 = 27$

στ. $2x^2 + 8 = 0$

ζ. $2x^4 = 3x^3$

η. $14x^3 + 7x^2 = 0$

θ. $6z^3 = 24z$

ι. $2\omega^2 = \sqrt{8}\omega$

ια. $4y^2 - 12 = 0$

3. Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α. $(x + 3)^2 = 9$

β. $(x - 3)^2 = 3$

γ. $(3y - 2)^2 - 25 = 0$

δ. $(2z + 1)^2 - 4z = 0$

ε. $(9\omega - 2)^2 = 9\omega^2$

στ. $\frac{(11 - x)^2}{4} = 4$

ζ. $(y^2 + 1)(169 - y^2) = 0$

η. $(7t + 3)^2 = 81t^2$

θ. $6\left(\frac{\omega^2}{4} - \omega\right)^2 = 24\omega^2$

4. Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α. $9x^2 - 6x + 1 = 0$

β. $\frac{y^2}{4} + y + 1 = 0$

γ. $6t - t^2 = 9$

δ. $81\omega^4 - 18\omega^2 + 1 = 0$

ε. $x^2(2x + 1) + 16(2x + 1) = 16x^2 + 8x$

στ. $x^2 + \frac{1}{x^2} - 2 = 0$

5. Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

α. $x^2 + 5x + 6 = 0$

β. $x^2 - 11x + 10 = 0$

γ. $y^2 + 2017y + 2016 = 0$

δ. $\omega^2 - 2017\omega + 2016 = 0$

ε. $\kappa^2 + 2016\kappa - 2017 = 0$

στ. $2x^2 - 5x + 3 = 0$

ζ. $2t^2 + 3t - 2 = 0$

η. $y^2 + (\sqrt{2} + 1)y + \sqrt{2} = 0$

θ. $\omega^2 - (2\sqrt{3} - 1)\omega - \sqrt{12} = 0$

6. Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις, αφού πρώτα βάλετε σε καθεμία τους κατάλληλους περιορισμούς:

α. $\frac{2x^2 - 5}{x^2 - 4} = 1$ β. $\frac{3x^2 - 27}{x^2 - 3x} = 4$

γ. $\frac{y^2 + 5y}{2y^2 - 50} = y$ δ. $\frac{\omega^3 - 8}{\omega^2 - 2\omega} = 6$

ε. $\frac{6x^2 + 2x}{9x^2 + 6x + 1} = x$ στ. $\frac{3x^2 - 4x^3}{16x^3 - 9x} = x - 1$

7. Να βρείτε αν υπάρχει αριθμός που να επαληθεύει και τις δύο παρακάτω σχέσεις:

$$x^2 - 6x + 8 = 0$$

$$x^3 - 7x^2 + x + 19 < 0$$