

1. Να αναλύσετε πλήρως σε γινόμενο παραγόντων τα πολυώνυμα.

$$(\alpha) \beta\chi^2 - \beta\psi + \beta\omega = \quad (\beta.3)$$

$$(\beta) \psi^2 - 25 = \quad (\beta.3)$$

$$(\gamma) a^3 - 8 = \quad (\beta.5)$$

$$(\delta) x^2 - 7x + 12 = \quad (\beta.5)$$

$$(\varepsilon) \kappa\psi^2 - \kappa - \lambda\psi^2 + \lambda = \quad (\beta.9)$$

$$(\sigma\tau) 25x^2 - 40x + 16 = \quad (\beta.3)$$

$$(\zeta) \beta^3\psi - 27\psi = \quad (\beta.5)$$

$$(\eta)(\alpha^2 + \beta^2)\psi^2 - (\alpha^2 + \beta^2)(3 - \chi)^2 = \quad (\beta.9)$$

$$(\theta) (a^2 + 6a + 8) - 4(a + 2)^2 + 2(a^2 - 4) = \quad (\beta. 9)$$

$$(\iota) 9\chi^2 - 4\psi + 4\psi^2 + 6\chi - 12\chi\psi = \quad (\beta.10)$$

2. Να βρείτε για ποιες τιμές ορίζονται οι παρακάτω ρητές αλγεβρικές παραστάσεις:

$$(\alpha) \frac{2\chi}{\chi+3} \quad (\beta.2)$$

$$(\beta) \frac{3\chi-3}{\chi^2-3\chi+2} \quad (\beta.4)$$

3. Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

$$(\alpha) \chi^2 - 3\chi = 4 \quad (\beta.5)$$

$$(\beta) (\chi - 1)^3 - 4(\chi - 1) = 0 \quad (\beta.10)$$

4. Να απλοποιήσετε τις πιο κάτω ρητές παραστάσεις:

(β.2 , 5 , 5, 6)

$$\alpha) \frac{(3-x)(x+y)}{(x-y)(3-x)}$$

$$\beta) \frac{\alpha^2 - \beta^2}{\alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2}$$

$$\gamma) \frac{xy - 4x^2}{12xy - 3y^2}$$

$$\delta) \frac{x+z}{\alpha x + xz + z^2 + \alpha z}$$

5. Να λύσετε την εξίσωση: ***bonus*** (β.5)

$$x^4 - 2x^2 + 1 + 3x^2 - 3 = 0$$