**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΡΗΤΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ**

1. Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις με **ΟΡΘΟ** αν η πρόταση είναι **ορθή** και με **ΛΑΘΟΣ** αν η πρόταση είναι **λανθασμένη**. (β. 10)

(α) Η παράσταση $\frac{2χ}{\left(χ-1\right)χ}$ ορίζεται για χ = 0 αφού μπορεί να πάρει τη μορφή $\frac{2}{χ-1}$ . ....................

(β) Η παράσταση $\frac{χ+3}{\left(χ-1\right)(χ-3)(χ+3)}$ δεν ορίζεται για χ = 1, για χ = 3 και για χ = -3. ....................

1. Να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση: (β. 10)

(α) Το ΕΚΠ των 5(χ – ψ), 2(χ + ψ) και χ2 – ψ2 είναι το

 Ι. χ2 – ψ2 ΙΙ. 10(χ2 – ψ2) ΙΙΙ. 10(χ – ψ)2 IV. 10(χ + ψ)2

(β) Η παράσταση $\frac{2χ^{2}+2χψ}{χ^{2}-ψ^{2}}$ ορίζεται όταν

 Ι. χ και ψ αντίθετοι

 ΙΙ. χ και ψ οποιοιδήποτε αριθμοί

 ΙΙΙ. χ και ψ δεν είναι αντίθετοι και χ και ψ δεν είναι ίσοι

 IV. χ και ψ δεν είναι ίσοι

1. Να απλοποιήσετε τις παρακάτω ρητές παραστάσεις:

 (α) $\frac{χ-2}{χ^{3}-2χ^{2}}$ (β. 8)

 (β) $\frac{χ^{3}+2χ^{2}-2-χ}{χ^{2}+3χ+2}$ (β. 11)

1. Να κάνετε τις πράξεις:

 (α) $\frac{χ}{χ+1}$ . $\frac{χ^{2}-1}{χ^{3}}$ = (β. 7)

 (β) $\frac{χ+ψ}{χ-ψ}+$ $\frac{4χψ}{ψ^{2}-χ^{2}}$ = (β. 11)

 (γ) $\frac{\frac{α+β}{α-β}-1}{\frac{α+β}{α-β}+1}$ = (β. 11)

 (δ) $\left(\frac{1}{α}-\frac{1}{β}\right)$ $\frac{α^{2}β^{2}}{α^{2}-β^{2}}$ = (β. 12)

 (ε) $\frac{α^{2}-16}{α^{2}-8α+16}÷$ $\frac{3α+12}{3α-9}$ = (β. 15)

1. Να αποδείξετε ότι $\frac{χ^{10}}{χ^{5}-1}-\frac{χ^{10}}{χ^{5}+1}-\frac{1}{χ^{5}-1}+\frac{1}{χ^{5}+1} $ = 2. (β. 5)

**Ερώτηση BONUS**

Να δείξετε ότι $\frac{αβ}{\left(α-γ\right)\left(β-γ\right)}+\frac{βγ}{\left(γ-α\right)\left(β-α\right)}+\frac{αγ}{\left(α-β\right)\left(γ-β\right)}$ = 1.