

Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

(Παράγραφος Α 1.9 Ασκήσεις στις Αλγεβρικές Παραστάσεις)

1. Να απλοποιήσετε τις επόμενες παραστάσεις

α) $\frac{\alpha^2 - 2\alpha}{4\alpha^3 - 8\alpha^2}$

β) $\frac{2x^2\psi^2 - 8}{3x^2\psi + 6x}$

γ) $\frac{\alpha x^3 + 2\alpha^2 x^2 + \alpha^3 x}{3\alpha x^3 - 3\alpha^3 x}$

δ) $\frac{\alpha^2 - 4\beta^2}{\alpha^2 - 2\alpha\beta}$

ε) $\frac{4\alpha^2 + 4\alpha\beta + \beta^2}{4\alpha^3 - \alpha\beta^2}$

στ) $\frac{x^3 + 3x^2 - x - 3}{x^3 - x^2 - 9x + 9}$

2. Δίνεται η παράσταση $K = \frac{\alpha x^2 + 12x + 18}{x^3 - 9x}$

α) Να βρείτε για ποιες τιμές του x ορίζεται η παράσταση K.

Αν γνωρίζετε ότι η παράσταση K έχει την ίδια τιμή για x = -1 και για x = 6, τότε

β) Να βρεθεί το α

Αν γνωρίζετε ότι α = 2

γ) Να απλοποιήσετε την παράσταση K.

δ) Να βρείτε για ποια τιμή του x είναι K = 0.

3. Η παράσταση $A = \frac{x^3 + 3x^2 - x - 3}{x^4 + \alpha x^2 - x^3 - \alpha x}$ δεν ορίζεται για x = 3.

α) Να βρεθεί το α

Αν γνωρίζετε ότι α = -9.

β) Να βρείτε όλες τις τιμές του x για τις οποίες δεν ορίζεται η παράσταση A.

γ) Να απλοποιήσετε την παράσταση A και στη συνέχεια να βρείτε την τιμή της παράστασης A για x = -1.

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΛΥΚΕΙΑ

ΑΣΚΗΣΗ 1. (2018)

3. Αν τα α και β είναι πραγματικοί αριθμοί, τότε το κλάσμα $\frac{x^2 - \alpha x - \beta x + \alpha\beta}{4x^2 - 4\beta^2}$ μετά την απλοποίηση είναι:

A. $\frac{x - \alpha}{x - \beta}$

B. $\frac{x + \alpha}{4(x + \beta)}$

Γ. $\frac{x - \alpha}{4(x - \beta)}$

Δ. $\frac{x - \beta}{4(x - \alpha)}$

E. $\frac{x - \alpha}{4(x + \beta)}$