

Α. 1.9 ΡΗΤΕΣ ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ι

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

Ρητή αλγεβρική παράσταση ή απλώς ρητή παράσταση λέγεται μία παράσταση που είναι κλάσμα και οι όροι του είναι πολυώνυμα.

π.χ: $\frac{x^2 + 1}{x + 2}$, $\frac{3}{x - 5}$, $\frac{\alpha^2 - 2\beta}{\alpha + \beta}$

* Το κλάσμα $\frac{5}{0}$ δεν ορίζεται γιατί η διαίρεση $5 : 0$ δεν γίνεται.

* Για να ορίζεται ένα κλάσμα θα πρέπει ο παρονομαστής να μην είναι $0 (\neq 0)$.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

1. Για ποιες τιμές του x ορίζεται το κλάσμα: $A = \frac{x^2 + 3}{x - 2}$

θα πρέπει: $x - 2 \neq 0$

$x \neq 2$

Οπότε το κλάσμα θα ορίζεται για : $x \neq 2$

2. Για ποιες τιμές του x ορίζεται το κλάσμα: $B = \frac{x^2 + 3}{x^2 - 5x}$

θα πρέπει: $x^2 - 5x \neq 0$

$x(x - 5) \neq 0$

$x \neq 0$ και $x - 5 \neq 0$

$x \neq 5$

Οπότε το κλάσμα θα ορίζεται για : $x \neq 0$ και $x \neq 5$.

Απλοποίηση κλασμάτων.

* Για να απλοποιήσουμε ένα κλάσμα θα πρέπει ο αριθμητής και ο παρονομαστής του κλάσματος να είναι γινόμενο.

$$A = \frac{\alpha \cdot \beta}{\alpha} = \beta$$

$$B = \frac{\alpha \cdot \beta + \gamma}{\alpha} = \beta + \gamma \quad \text{ΛΑΘΟΣ}$$

$$\Gamma = \frac{\alpha(\beta + \gamma)}{\alpha} = \beta + \gamma$$

$$\Delta = \frac{(\alpha + \beta) \cdot (\beta + \gamma)}{(\alpha + \beta) + \gamma} = \frac{\beta + \gamma}{\gamma} \quad \text{ΛΑΘΟΣ}$$

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Να απλοποιήσετε τα κλάσματα:

$$A = \frac{x^2 - 1}{2x - 2} = \frac{(x-1) \cdot (x+1)}{2 \cdot (x-1)} = \frac{x+1}{2}$$

$$B = \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9} = \frac{x \cdot (x-3)}{(x-3) \cdot (x+3)} = \frac{x}{x+3}$$

$$Γ = \frac{x-2}{2-x} = \frac{x-2}{-(x-2)} = -1$$

$$\Delta = \frac{x^2 \cdot (x-5) + 4(5-x)}{(x-2) \cdot (2x-9) - (x-2) \cdot (x-4)} = \frac{x^2 \cdot (x-5) - 4(x-5)}{(x-2) \cdot [(2x-9) - (x-4)]} =$$
$$\frac{(x-5) \cdot (x^2 - 4)}{(x-2) \cdot (2x-9-x+4)} = \frac{(x-5) \cdot (x-2) \cdot (x+2)}{(x-2) \cdot (x-5)} = x+2$$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. i. Για ποιες τιμές του x ορίζεται το κλάσμα: $A = \frac{x^2 - 25}{2x - 10}$

ii. Να απλοποιήσετε το κλάσμα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. i. Για ποιες τιμές του x ορίζεται το κλάσμα: $A = \frac{x^3 - 16x}{4x - x^2}$

ii. Να απλοποιήσετε το κλάσμα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

