

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2011-12

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Ενότητα: Ανισώσεις, Απλοποίηση κλάσματος, Πρόσημο τριωνύμου

Τμήμα: Α.....

Διάρκεια: 45 λεπτά

Ημερ.:22/2/12

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας:.....

1. Να απλοποιήσετε το κλάσμα: $\frac{3x^2+7x-6}{x^2+3x}$

[1.5]

2. Να λύσετε τις πιο κάτω ανισώσεις:
Α) $-x^2+x+6>0$

[1.5]

B) $(x-3)(2x^2-x-3)(x-1-2x^2)>0$

[1.5]

Г) $\frac{2x}{x+1} \leq \frac{4}{x+3}$

[2.5]

$$\Delta) \frac{(3-x)(x^2-x+1)(x^2-9)}{(x^2+4)(x^2-x)} \leq 0$$

[3]

3. Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης: $y = \sqrt{x - \frac{1}{x}}$

[2]

4. Να βρείτε για ποιες τιμές του μ η εξίσωση $(\mu^2-1)x^2-2\mu x-\mu^2+2\mu=0$ έχει ρίζες ομόσημες.

[2]

5. Να βρείτε τις τιμές του λ ώστε η εξίσωση $x^2 - (\lambda - 2)x + \lambda^2 = 0$ να έχει ρίζες πραγματικές. [3]

6. Δίνεται η εξίσωση $x^2 + \mu(\mu - 1)x - \mu^2 - 1 = 0$. Να υπολογίσετε το μ ώστε οι ρίζες x_1 και x_2 της εξίσωσης να επαληθεύουν τη σχέση $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} > 1$ [3]