ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Γραπτή εξέταση στις ενότητες: Κλασματικές Εξισώσεις-Διάταξη

17 Φεβρουαρίου 2014 **Α**

Ονοματεπώνυμο:.....Τμήμα:.....

Ζήτημα Α :

Α1) Να λυθεί η ανίσωση $4(x-2)-3(5-x) \leq 9(x+1)$.

Α2) Να λυθεί η ανίσωση $\frac{5x-2}{3} - \frac{7-4x}{4} \geq 2x-5$.

Α3) Να βρεθούν οι κοινές λύσεις των παραπάνω ανισώσεων.

Ζήτημα Β :

Να λύσετε τις εξισώσεις:

Β1) $\frac{7}{x} - \frac{3}{x+2} = \frac{6}{x^2}$. Β2) $\frac{4}{x+2} + \frac{3x}{x-2} = \frac{3x^2-8}{x^2-4}$.

Ζήτημα Γ :

Γ1) Να αποδείξετε ότι για κάθε πραγματικό αριθμό x ισχύει

$$2(x^2+y^2) \geq (x+y)^2$$

Γ2) Να βρείτε τους πραγματικούς αριθμούς x, y, για τους οποίους ισχύει

$$4x^2+y^2 = 2(2x-y-1).$$