



**B2.** Να λύσετε το παρακάτω σύστημα:

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$$

**Μονάδες 15**

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Δίνεται η εξίσωση:  $\beta x^2 - \sqrt{\alpha^2 + \beta^2} \cdot x + \frac{\alpha}{2} = 0$ , με  $\beta \neq 0$ .

- α)** Να αποδείξετε ότι η παραπάνω εξίσωση έχει τουλάχιστον μια λύση, για κάθε πραγματικό αριθμό  $\alpha$  και  $\beta$ .
- β)** Αν  $\alpha = 4$  και  $\beta = 3$ , να λύσετε την παραπάνω εξίσωση.
- γ)** Να απλοποιήσετε την παράσταση:

$$A = \frac{3x^2 - 5x + 2}{3x^2 - 3}.$$

**Μονάδες 9+4+7**

**Γ2.** Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $AB = A\Gamma$ ) και  $AM$  είναι η διχοτόμος της γωνίας  $\hat{A}$ .

Στις προεκτάσεις των πλευρών  $AB$  και  $A\Gamma$ , προς τα σημεία  $B$  και  $\Gamma$  αντίστοιχα, θεωρούμε τα τμήματα  $B\Delta$  και  $\Gamma E$  αντίστοιχα έτσι, ώστε  $B\Delta = \Gamma E$ .

Να αποδείξετε ότι:

- α)** τα τρίγωνα  $AM\Delta$  και  $AM E$  είναι ίσα
- β)**  $M\hat{\Delta} E = M\hat{E} \Delta$
- γ)** το σημείο  $M$  ισαπέχει από τις πλευρές  $AB$  και  $A\Gamma$ .

**Μονάδες 5+5+5**