ΛΥΣΗ

α) Επειδή,

$$A=\alpha\gamma\left(\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\gamma}\right)=\alpha\gamma\frac{\gamma+\alpha}{\alpha\gamma}=\alpha+\gamma \text{ και } \alpha+\gamma=10$$

η τιμή της παράστασης A είναι ίση με 10.

β) Από την ισότητα $(\beta-\gamma)\alpha=\alpha^2-\beta\gamma$ παίρνουμε: $\alpha\beta-\alpha\gamma-\alpha^2+\beta\gamma=0$, οπότε $\alpha(\beta-\alpha)+\gamma(\beta-\alpha)=0$ απ’ όπου έπεται ότι $(\beta-\alpha)(\alpha+\gamma)=0$ και δεδομένου ότι $\alpha+\gamma=10\neq 0$, συμπεραίνουμε ότι $\beta-\alpha=0$, δηλαδή $\alpha=\beta$.

γ) Με $\beta=\alpha$ έχουμε:

$$(2\alpha-\beta+\gamma)(2\beta-\alpha+\gamma)=(2\alpha-\alpha+\gamma)(2\alpha-\alpha+\gamma)=(\alpha+\gamma)(\alpha+\gamma)=10\cdot 10=100$$

που είναι το ζητούμενο.