

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \alpha x + \beta$ ,  $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ .

α) Αν η γραφική παράσταση της  $f$  διέρχεται από τα σημεία  $A(1,2)$  και  $B(5,8)$ , να δείξετε

ότι  $\alpha = \frac{3}{2}$  και  $\beta = \frac{1}{2}$ .

(Μονάδες 8)

β) Αν  $g(x)$  είναι η συνάρτηση που προκύπτει από τη μετατόπιση της γραφικής παράστασης της  $f$  οριζόντια κατά 1 μονάδα προς τα αριστερά και κατακόρυφα κατά 3 μονάδες προς τα κάτω, να βρείτε τον τύπο της  $g$ .

(Μονάδες 9)

γ) Αν  $h(x) = \frac{3}{2}(x-1)$  είναι η συνάρτηση που προκύπτει από τη μετατόπιση της γραφικής

παράστασης της  $f$  οριζόντια κατά  $\kappa$  μονάδες προς τα δεξιά και κατακόρυφα κατά  $\frac{\kappa}{2}$  μονάδες κάτω, να βρείτε το  $\kappa$  ( $\kappa > 0$ ).

(Μονάδες 8)