

1. Δίνεται η συνάρτηση  $\varphi(x)=3x^2-4x+5$ . Να βρείτε τον τύπο της συνάρτησης  $f$ , της οποίας η γραφική παράσταση προκύπτει από μετασπίσεις της γραφικής παράστασης της  $\varphi$
- (a) κατά 2 μονάδες προς τα αριστερά
  - (b) κατά 3 μονάδες προς τα κάτω
  - (c) διαδοχικά κατά 1 μονάδα προς τα δεξιά και 3 μονάδες προς τα πάνω
  - (d) διαδοχικά κατά 3 μονάδα προς τα αριστερά και 7 μονάδες προς τα κάτω.
2. Δίνεται η συνάρτηση  $f(x)=ax+\beta$  με  $a, \beta \in R$ .
- (a) αν η γραφική παράσταση της  $f$  διέρχεται από τα σημεία  $A(1,2)$  και  $B(5,8)$ , να αποδείξετε ότι  $\alpha=\frac{3}{2}$  και  $\beta=\frac{1}{2}$
  - (b) αν  $g(x)$  είναι η συνάρτηση που προκύπτει από τη μετατόπιση της γραφικής παράστασης της  $f$  οριζόντια κατά μία μονάδα προς τα αριστερά και κατακόρυφα 3 μονάδες προς τα κάτω, να βρείτε τον τύπο της  $g$ .
  - (c) 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 προς τα κάτω, να βρείτε το  $\kappa$  ( $\kappa \geq 0$ )