

## ΘΕΜΑ 2

Έστω  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  μια παραγωγίσιμη συνάρτηση με  $f(0) = -2$  και  $f'(0) = 0$ . Έστω επίσης οι συναρτήσεις  $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  με  $g(x) = -x$  και  $g \circ f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ .

α) Να βρείτε την τιμή  $(g \circ f)(0)$ . (Μονάδες 6)

β) Να βρείτε την παράγωγο  $g'(-2)$ . (Μονάδες 6)

γ) Να βρείτε την παράγωγο της  $g \circ f$  στο  $x_0 = 0$ . (Μονάδες 6)

δ) Να βρείτε την εξίσωση της εφαπτομένης της γραφικής παράστασης της  $g \circ f$  στο σημείο με τετμημένη  $x_0 = 0$ . (Μονάδες 7)