

ΛΥΣΗ

α) Η κλίση της συνάρτησης f στο $x_0 = 2$ ισούται με $f'(2)$. Από τη γραφική παράσταση της συνάρτησης f' παρατηρούμε ότι $f'(2) = -1$.

β) Η εξίσωση της εφαπτομένης (ε) της γραφικής παράστασης της f στο $x_0 = 2$ είναι:

$$y - f(2) = f'(2)(x - 2) \quad (1)$$

Από τη γραφική παράσταση της συνάρτησης f βρίσκουμε ότι:

$$f(2) = -\frac{29}{9}$$

Επομένως, η εξίσωση (1) γίνεται:

$$y + \frac{29}{9} = -(x - 2) \Leftrightarrow y = -x + 2 - \frac{29}{9} \Leftrightarrow y = -x - \frac{11}{9}$$

γ) Αν ω είναι η γωνία που σχηματίζει η ευθεία (ε) με τον άξονα $x'x$, τότε:

$$\varepsilon\phi\omega = f'(2) = -1 = -\varepsilon\phi 45^\circ = \varepsilon\phi(180^\circ - 45^\circ) = \varepsilon\phi 135^\circ$$

Άρα, $\omega = 135^\circ$.