

ΑΣΚΗΣΗ 5

Να βρεθεί η τιμή της παραμέτρου λ , ώστε να υπάρχει το όριο των παρακάτω συναρτήσεων στο x_0

$$1. f(x) = \begin{cases} x^2 + 3\lambda x - 2, & \text{αν } x < 1 \\ 4x - 2\lambda, & \text{αν } x \geq 1 \end{cases} \quad x_0 = 1$$

$$2. f(x) = \begin{cases} x^2 + \lambda x - 1, & \text{αν } x \geq 1 \\ 5x - 2, & \text{αν } x < 1 \end{cases} \quad x_0 = 1$$

$$3. f(x) = \begin{cases} \lambda x + 3, & \text{αν } x < 2 \\ 5x^2 - 4x, & \text{αν } x \geq 2 \end{cases} \quad x_0 = 2$$

$$4. f(x) = \begin{cases} 7x - 2\lambda, & \text{αν } x \geq 2 \\ 3x^2 - x, & \text{αν } x < 2 \end{cases} \quad x_0 = 2$$

$$5. f(x) = \begin{cases} 3x + 1, & \text{αν } x < 0 \\ x^2 + \lambda, & \text{αν } x \geq 0 \end{cases} \quad x_0 = 0$$

$$6. f(x) = \begin{cases} 3x + \lambda^2, & \text{αν } x < 0 \\ 5x^2 + 4x + \lambda, & \text{αν } x \geq 0 \end{cases} \quad x_0 = 0$$

$$7. f(x) = \begin{cases} \lambda x^2 + \lambda, & \text{αν } x \geq 3 \\ x^2 + x + 8, & \text{αν } x < 3 \end{cases} \quad x_0 = 3$$

$$8. f(x) = \begin{cases} 5x^2 + 2, & \text{αν } x < 3 \\ \frac{\lambda x + \lambda}{x - 1}, & \text{αν } x \geq 3 \end{cases} \quad x_0 = 3$$

$$9. f(x) = \begin{cases} \sqrt{3 - 3x}, & \text{αν } x < -2 \\ \lambda x^2 + 2\lambda, & \text{αν } x \geq -2 \end{cases} \quad x_0 = -2$$

$$10. f(x) = \begin{cases} 5 - \lambda x, & \text{αν } x < -2 \\ \sqrt{40x^2 - 4x + 1}, & \text{αν } x \geq -2 \end{cases} \quad x_0 = -2$$