



ΜΑΘΗΜΑ : **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (Γ'ΕΠΑΛ)**

ΒΑΘΜΟΣ :

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : .....

ΟΝΟΜΑ : .....

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

**(μονάδες 10 + 15)**

1. Τι ονομάζεται συνάρτηση;
2. Να βρεθεί η τιμή της παράστασης  $A = 2f(1) - f(3) + 3f(2) - 3f(4) - f(5)$  αν η συνάρτηση έχει τύπο

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x + 2, & x \in (-\infty, 2] \\ 2, & x \in (2, 4] \\ -x^2 + 6x - 2, & x \in (4, +\infty) \end{cases}$$

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

**(μονάδες 7 + 18)**

1. Πώς βρίσκουμε το πεδίο ορισμού μιας συνάρτησης;
2. Να βρείτε τα πεδία ορισμού των συναρτήσεων

i)  $f(x) = \frac{x-1}{2x-1}$

ii)  $f(x) = \sqrt{x+3} - 5x$

iii)  $f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x}$

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

**(μονάδες 9 + 16)**

1. Αν  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \alpha$  και  $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = \beta$  ισχύει

$$\lim_{x \rightarrow x_0} (f(x) \pm g(x)) =$$

$$\lim_{x \rightarrow x_0} kf(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow x_0} (f(x)g(x)) =$$

2. Να βρεθεί το όριο της συνάρτησης

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{4x+5} - 2}{x^2 + x - 3}$$

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

**(μονάδες 12 + 13)**

Να υπολογιστούν τα όρια

1.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 9}$

2.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x-5} - 1}{x-3}$