

Σχ.χρονιά : 2011 - 2012

Ενότητα : Συναρτήσεις

Βαθμός :

Ημερομ. : 07-10-11 Υπ. Καθ. :

Όνομα μαθητή/τριας : Αρ. : Τμήμα : Β₂

1. Να βρείτε το πεδίο ορισμού των συναρτήσεων:

$$\alpha) f(x) = \frac{x+1}{x^2-9} \quad \beta) f(x) = \sqrt{x-2} \quad \gamma) f(x) = \frac{\sqrt{25-x^2}}{2-|x|} \quad (\beta.3)$$

2. Να βρείτε το Π.Τ των πιο κάτω συναρτήσεων:

$$\alpha) \psi = \frac{3x-2}{x-4}, \quad x \leq -2 \quad \beta) \psi = |\chi^2 + 9| \quad \gamma) \psi = \sqrt{\chi^2 - 4\chi + 5} \quad (\beta.2-1-1)$$

3. Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = \frac{x}{x-1}$ και $g(x) = \frac{1}{x^2-1}$.

Να ορίσετε τις συναρτήσεις $f+g$ και $\frac{g}{f}$. (β.3)

4. Να εξετάσετε σε ποιες περιπτώσεις είναι $f=g$. Αν, $f \neq g$ να βρείτε το ευρύτερο δυνατό υποσύνολο του R για το οποίο είναι $f(x) = g(x)$:

$$\alpha) f(x) = \frac{x^2-7x+12}{x-3} \quad \text{και} \quad g(x) = \frac{x^2-16}{x+4}$$
$$\beta) f(x) = x+2 \quad \text{και} \quad g(x) = \frac{x^2-4}{|x|-2} \quad (\beta.3)$$

5. Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = \sqrt{x}-2$ και $g(x) = \sqrt{x-1}$. Να ορίσετε τις συναρτήσεις $f \circ g$ και $g \circ f$ και να υπολογίσετε τα $(f \circ g)(17)$ και $(g \circ f)(16)$ (β.4)

6. Να εξετάσετε αν ορίζεται η αντίστροφη συνάρτηση της πιο κάτω συνάρτησης και αν ορίζεται να βρείτε τον τύπο της και το πεδίο ορισμού της.

$$\psi = x^2 - 6x + 5, \quad x \geq 3 \quad (\beta.3)$$