

καλή επιτυχία

1. Να βρείτε το πεδίο ορισμού των πιο κάτω συναρτήσεων:

α) $\psi = \frac{x-3}{x^2+2x-3}$

β) $\psi = \sqrt{\frac{(x-4)^2}{x^2-1}}$

γ) $\psi = \sqrt{x-1} + \frac{1}{\sqrt{9-x^2}}$

(B=4)

2. Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = 1 - \frac{2}{x}$ και $g(x) = \frac{x^3-x}{x-2}$. Να βρείτε τους τύπους των συναρτήσεων $f \cdot g$ και $\frac{f}{g}$ και τα πεδία ορισμού τους.

(B=3)

3. Να εξετάσετε για τις πιο κάτω συναρτήσεις αν $f(x) = g(x)$. Αν $f \neq g$ να βρείτε το ευρύτερο δυνατό υποσύνολο του R για το οποίο είναι $f(x) = g(x)$

$$f(x) = \frac{(x-3)(x^2-4)}{x+2} \text{ και } g(x) = x^2 - 5x + 6$$

(B=2)

4. Να βρείτε το πεδίο τιμών των πιο κάτω συναρτήσεων:

α) $\psi = \frac{x-2}{x+3} \quad x \in (-3, 2]$

β) $\psi = \frac{x^2-1}{x^2}$

(B=4)

5. Να εξετάσετε αν ορίζεται η αντίστροφη συνάρτηση των πιο κάτω συναρτήσεων και αν ορίζεται να βρείτε τον τύπο της και το πεδίο ορισμού της.

α) $\psi = x^2 + 1 \quad x \geq 0$

β) $\psi = 3 + \sqrt{x-1}$

(B=4)

6. Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = x^2 + 1$ και $g(x) = \sqrt{x-3}$. Να βρείτε πεδία ορισμού και πεδία τιμών και στην συνέχεια να ορίσετε τις συναρτήσεις $f \circ g$ και $g \circ f$ και να υπολογίσετε την τιμή $(f \circ g)(12)$.

(B=3)