ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΤΑΞΗ Β΄ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

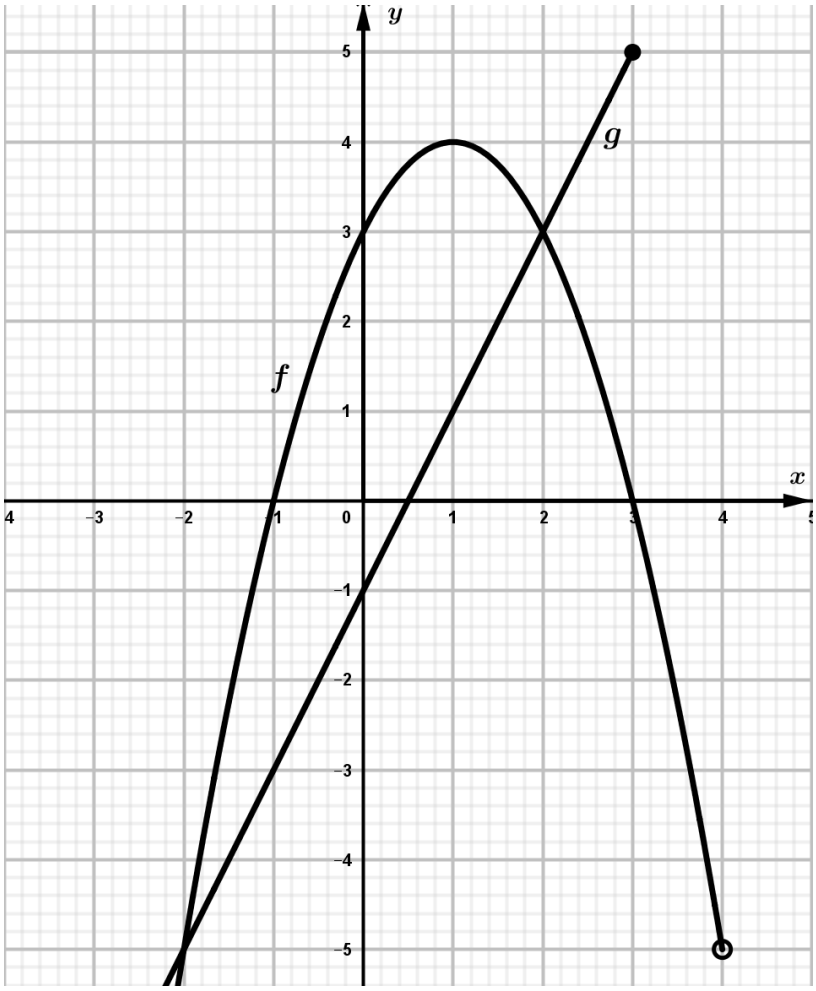
ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΑΠΟΛΥΤΗ ΤΙΜΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ – ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 40΄ ΒΑΘΜΟΣ: $\frac{\quad}{100} = \frac{\quad}{20}$

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:

1. Στο διπλανό σχήμα δίνονται οι γραφικές παραστάσεις δύο συναρτήσεων $f: A \to \mathbb{R}$ και $g: B \to \mathbb{R}$.

Να υπολογίσετε (να υπάρχουν) τις τιμές: **(μονάδες 10)**



(α) του x για τις οποίες $f = g$

(β) $(f + g)(1)$

(γ) $(f \cdot g)(4)$

(δ) $(g \circ f)(2)$

(ε) $(f \circ g)(0)$

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

(α) $f(x) = \frac{3x^2+x}{x-4}$ **(μονάδες 3)**

(β) $g(x) = \sqrt{|x| - 7}$ **(μονάδες 5)**

(γ) $h(x) = \frac{\sqrt{x+2}}{|x-1|-4}$ **(μονάδες 8)**

3. Να βρείτε το σύνολο τιμών των πιο κάτω συναρτήσεων:

(α) $f(x) = |x| + 1\,,\ x \in \mathbb{R}$ **(μονάδες 4)**

(β) $h(x) = x^2 - 4x + 3$, $x \in \mathbb{R}$ **(μονάδες 8)**

(γ) $g(x) = \frac{x^2-x-2}{|x-2|}$, $x \in \mathbb{R} - \{2\}$ **(μονάδες 8)**

4. Δίνονται οι συναρτήσεις f και g με τύπους $f(x) = \sqrt{3-x}$ και $g(x) = |2x-7|$.

(α) Να ορίσετε τις συναρτήσεις $f+g$ και $\frac{g}{f}$. **(μονάδες 8)**

(β) Να ορίσετε τη συνάρτηση $f \circ g$. **(μονάδες 8)**

5. Δίνονται οι πραγματικές συναρτήσεις $f: A \to \mathbb{R}$ με τύπο $f(x) = \sqrt{25 - 10x + x^2}$ και $g: B \to \mathbb{R}$ με τύπο $g(x) = \frac{x^2 - 11x + 30}{x - 6}$, όπου $A, B \subseteq \mathbb{R}$. Να εξετάσετε αν οι συναρτήσεις f και g είναι ίσες. Στην περίπτωση που ισχύει $f \neq g$, να προσδιορίσετε το ευρύτερο δυνατό υποσύνολο του $\mathbb{R}$, ώστε να είναι ίσες . **(μονάδες 20)**

6. Δίνεται η συνάρτηση $f: (2,8] \to \mathbb{R}$.

(α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x-3)$. **(μονάδες 5)**

(β) Να βρείτε τον τύπο της συνάρτησης f αν ισχύει $f(x-3) = 10x + 2$. **(μονάδες 5)**

7. Δίνονται οι συναρτήσεις f και g με τύπους:

(μονάδες 8)

(α) $f(x) = |x|$

(β) $g(x) = (x-3)^2$

Για καθεμιά από τις πιο πάνω συναρτήσεις να επιλέξετε κατάλληλο πεδίο ορισμού A, ώστε να είναι $1-1$.