

**ΣΧΕΔΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ
ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ
(3ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ - 2ο ΜΕΡΟΣ)**

*Τα κριτήρια αξιολόγησης που ακολουθούν είναι ενδεικτικά.
Ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα διαμόρφωσής τους σε
ενιαία θέματα, επιλογής ή τροποποίησης των θεμάτων,
ανάλογα με τις διδακτικές ανάγκες του συγκεκριμένου
τμήματος στο οποίο απευθύνεται.*

Σχέδιο Κριτηρίου Αξιολόγησης του Μαθητή

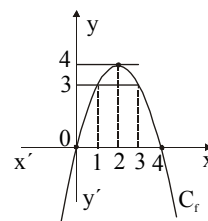
Διδακτική ενότητα: Διαφορικός Λογισμός (Μέρος 2ο)

ΘΕΜΑ 1ο

1. Η γραφική παράσταση C_f μιας συνάρτησης f είναι αυτή που φαίνεται στο διπλανό σχήμα.

α) Η εξίσωση $f'(x) = 0$ έχει λύση

- A. $x = 0$ B. $x = 1$ Γ. $x = 2$
Δ. $x = 3$ E. $x = 4$



β) Η ανίσωση $f'(x) \leq 0$ έχει λύση το διάστημα

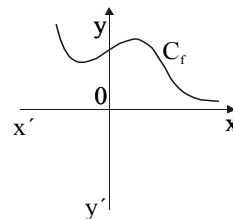
- A. $(-\infty, 2]$ B. $[2, +\infty)$ Γ. $[0, 4]$ Δ. $(-\infty, 0]$ E. $[4, +\infty)$

γ) Η ανίσωση $f'(x) \geq 0$ έχει λύση το διάστημα

- A. $(-\infty, 2]$ B. $[2, +\infty)$ Γ. $[0, 4]$ Δ. $(-\infty, 0]$ E. $[4, +\infty)$

2. Η συνάρτηση f έχει γραφική παράσταση την C_f που φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Ισχύει

- A. $f'(x) > 0$, για κάθε $x \in \mathbb{R}$
B. η $f'(x)$ έχει δύο ρίζες
Γ. η $f'(x) \neq 0$, για κάθε $x \in \mathbb{R}$
Δ. $f'(x) < 0$, για κάθε $x \in \mathbb{R}$
E. δεν είναι δυνατόν να προκύψει κάποιο συμπέρασμα για την f' .



3. Να αντιστοιχίσετε κάθε συνάρτηση της στήλης Α του πίνακα Ι με τη θέση ακροτάτου που παρουσιάζει η συνάρτηση αυτή και που γράφεται στη στήλη Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

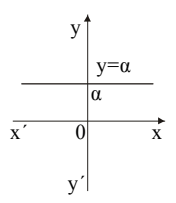
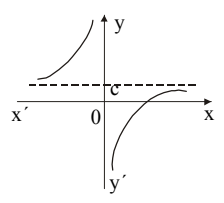
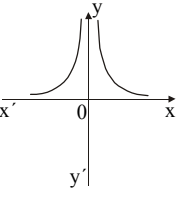
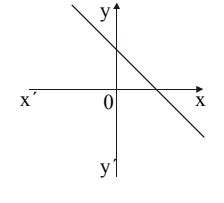
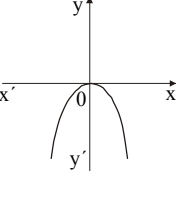
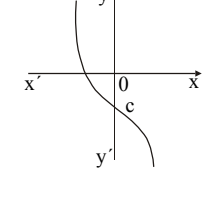
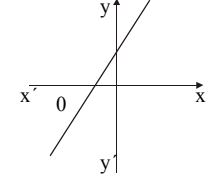
Στήλη Α	Στήλη Β
1. $f(x) = -3x^2 + 4x + 7, x \in \mathbb{R}$	α. 2
2. $f(x) = x + 2 , x \in \mathbb{R}$	β. -2
3. $f(x) = 3x + 2, x \in [-1, 2)$	γ. 1
4. $f(x) = \begin{cases} x, & x \in (0, 2] \\ -x^2, & x \in (-1, 0] \end{cases}$	δ. 0
5. $f(x) = \frac{x^3}{3} - 4x^2 + 7x,$ $x \in (-1, 2)$	ε. $\frac{2}{3}$
	στ. -1
	ζ. -3

Πίνακας ΙΙ

1	2	3	4	5

4. Να αντιστοιχίσετε σε κάθε γραφική παράσταση συνάρτησης f της στήλης Α του πίνακα Ι την παράγουσά της F από τη στήλη Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

Στήλη Α	Στήλη Β
Γραφικές παραστάσεις f	Γραφικές παραστάσεις F
<p>1.</p> 	<p>α.</p> 
<p>2.</p> 	<p>β.</p> 
<p>3.</p> 	<p>γ.</p> 
	<p>δ.</p> 

Πίνακας ΙΙ

1	2	3

ΘΕΜΑ 2ο

A. Να βρείτε τις τιμές των $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ για τις οποίες η συνάρτηση

$$f(x) = \alpha x^3 + \beta x^2 - 3x + 1$$

παρουσιάζει τοπικά ακρότατα στα σημεία $x_1 = -1$ και $x_2 = 1$.

Να καθορίσετε το είδος των ακροτάτων.

B. Έστω f η συνάρτηση της ποσότητας κάποιας ουσίας στο αίμα, σε σχέση με το

χρόνο t . Αν ο ρυθμός μεταβολής της f είναι ίσος με $\frac{1}{t-2}$, $t > 2$:

α) Να βρείτε τον τύπο της f , αν ισχύει $f(3) = 4$.

β) Μέχρι ποια χρονική στιγμή θα ισχύει $f(t) > 1$;