

**ΣΧΕΔΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ
ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ
(ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο - ΜΕΡΟΣ 1ο)**

*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 (1ο Μέρος)

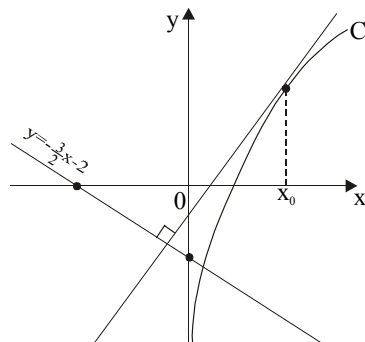
ΘΕΜΑ 1ο

1. Αν $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(0)}{x} = 2$, τότε

- A. η f δεν ορίζεται στο $x_0 = 0$ B. $f'(0) = 2$ Γ. $f'(2) = 0$
Δ. η f δεν είναι συνεχής στο $x_0 = 0$ E. δεν ισχύει κανένα από τα παραπάνω

2. Η εφαπτομένη της γραφικής παράστασης της συνάρτησης $f(x) = \ln x$ στο σημείο $(x_0, f(x_0))$ είναι κάθετη στην ευθεία $y = -\frac{3}{2}x - 2$. Το x_0 είναι

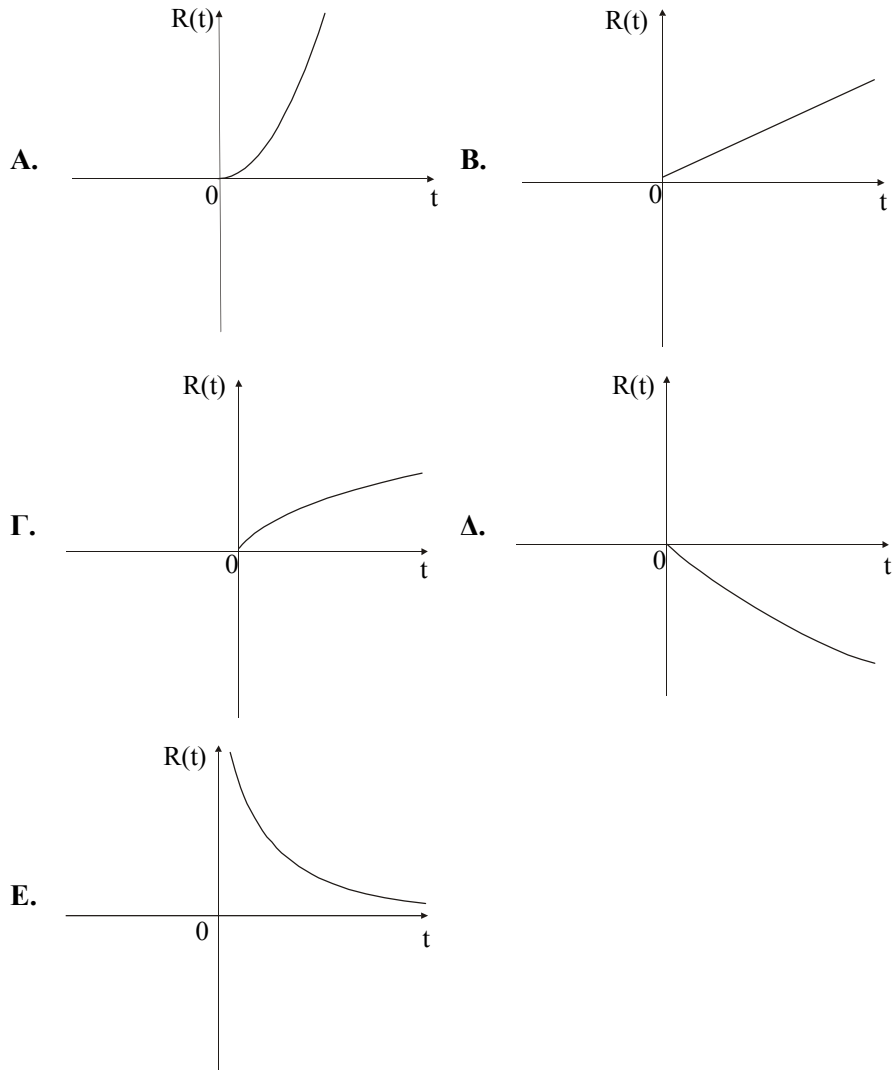
- A. $\frac{5}{4}$ B. $\frac{3}{2}$ Γ. 2
Δ. $\frac{5}{2}$ E. 3



3. Για τις παραγωγίσιμες συναρτήσεις f, g στο διάστημα $[0, \pi]$ ισχύει $g(x) = f(\eta\mu x)$. Η τιμή $g'(\frac{\pi}{2})$ είναι ίση με

- A. 1 B. $f'(1)$ Γ. 0 Δ. $f'(\frac{\pi}{2})$ E. $\frac{\pi}{2} f'(\frac{\pi}{2})$

4. Ένα σφαιρικό μπαλόνι φουσκώνει με σταθερή παροχή αέρα. Τότε η ακτίνα του R συναρτήσει του χρόνου μπορεί να δίνεται από τη γραφική παράσταση



5. Οι συναρτήσεις f, g είναι δυο φορές παραγωγίσιμες στο κοινό πεδίο ορισμού τους \mathbb{R} . Για να έχουν κοινή εφαπτομένη στο $A(1, 2)$, από τις παρακάτω συνθήκες:

I. $f'(1) = g'(1)$

II. $f(1) = g(1)$

III. f, g συνεχείς στο $x_0 = 1$

IV. $f''(1) = g''(1)$

απαραίτητες είναι

A. μόνο η I

B. μόνο η II

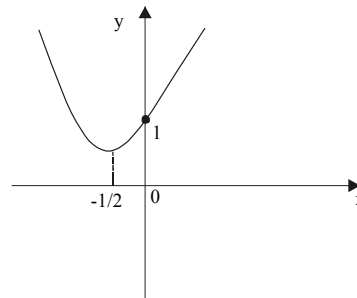
Γ. οι I και II

Δ. οι II και IV

Ε. όλες

6. Στο σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση της παραγωγίσιμης συνάρτησης

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + x + 1, & x \leq 0 \\ x + 1, & x > 0 \end{cases}$$



Η εφαπτομένη της στο σημείο $(0, 1)$ είναι η ευθεία

A. $y = -x + 1$

B. $y = x + 1$

Γ. $y = 1$

Δ. $x = 0$

Ε. καμία από τις παραπάνω

7. Από τις παρακάτω συναρτήσεις έχει παράγωγο την συνάρτηση

$f(x) = -3\eta\mu 3x$ η

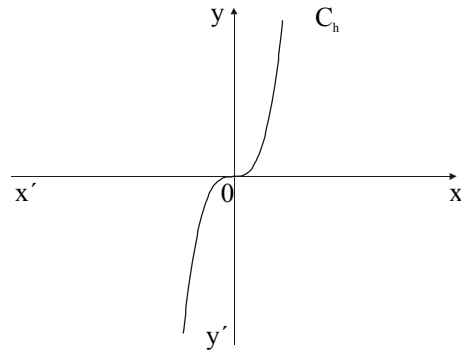
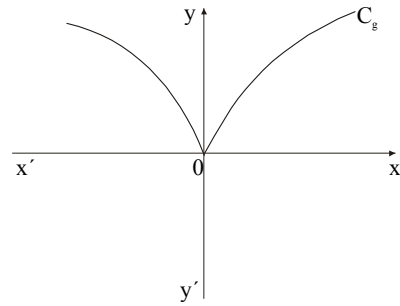
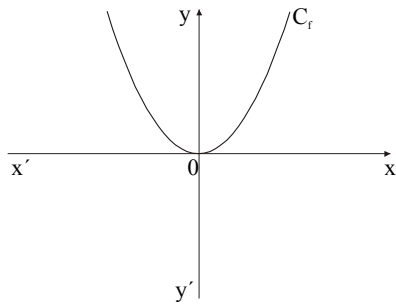
A. $g(x) = \sigma\upsilon\nu^3 x$

B. $h(x) = \sigma\upsilon\nu x^3$

Γ. $\varphi(x) = 3\sigma\upsilon\nu x$

Δ. $s(x) = \sigma\upsilon\nu 3x$ **Ε.** $\sigma(x) = \sigma\upsilon\nu \frac{x}{3}$

8. Δίνονται οι συναρτήσεις f , g , h των οποίων οι γραφικές παραστάσεις φαίνονται στα παρακάτω σχήματα.

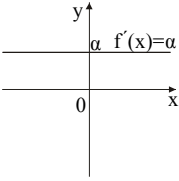
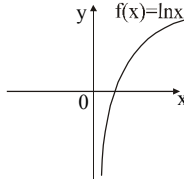
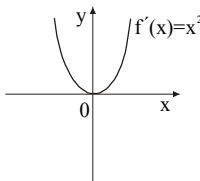
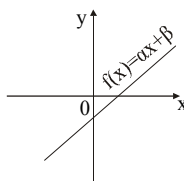
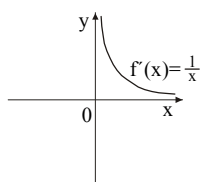
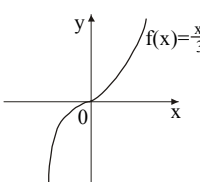
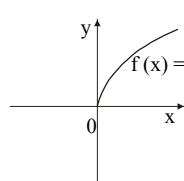


Στο σημείο $x_0 = 0$ δεν είναι παραγωγίσιμη η συνάρτηση

- A. f B. g Γ. h Δ. όλες Ε. καμία

9. Στη στήλη Α δίνονται οι γραφικές παραστάσεις παραγώγων συναρτήσεων f' . Στη στήλη Β δίνονται οι γραφικές παραστάσεις συναρτήσεων f . Να αντιστοιχίσετε σε κάθε γραφική παράσταση f' της στήλης Α τη γραφική παράσταση από τη στήλη Β του πίνακα Ι, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

	Στήλη Α		Στήλη Β
1.		α.	
2.		β.	
3.		γ.	
		δ.	

Πίνακας ΙΙ

1	2	3

ΘΕΜΑ 2ο

Να βρείτε τις παραγώγους των παρακάτω συναρτήσεων:

$$\alpha) f(x) = 3x^2 \ln x$$

$$\beta) g(x) = \eta\mu \sqrt{x-2}$$

$$\gamma) h(t) = \frac{e^{-2t}}{3t}$$

ΘΕΜΑ 3ο

A. Να βρεθεί η εξίσωση της εφαπτομένης της $t(x) = x + \sqrt[3]{x^2}$ στο $A(-1, 0)$.

B. Μια συνάρτηση είναι περιττή και δύο φορές παραγωγίσιμη στο \mathbb{R} . Να δείξετε ότι:

α) η γραφική της παράσταση διέρχεται από το $(0, 0)$.

β) $f''(0) = 0$.