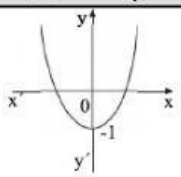
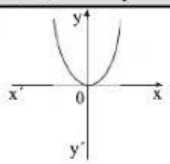
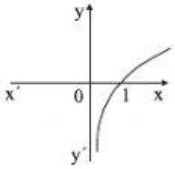
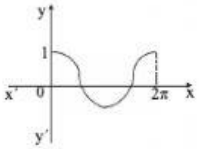
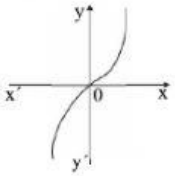
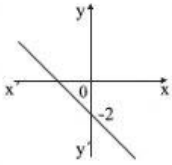
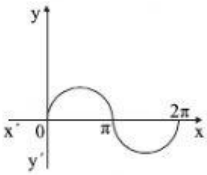
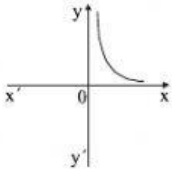
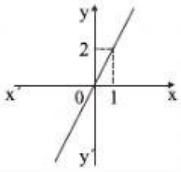
Οι ασκήσεις είναι από το ΚΕΕ (Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας)

Διαφορικός Λογισμός-Ερωτήσεις αντιστοίχισης (Μέρος Α)

1. * Σε κάθε γραφική παράσταση C_f της στήλης Α του πίνακα Ι να αντιστοιχίσετε τη γραφική παράσταση C_f' από τη στήλη Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

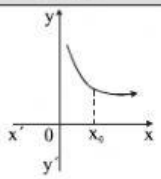
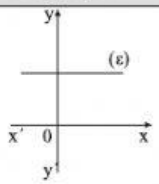
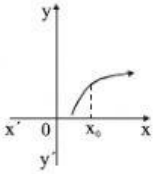
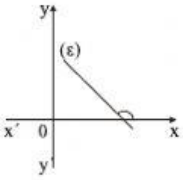
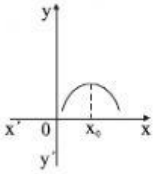
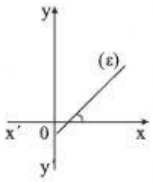
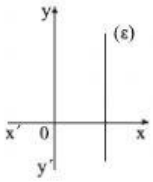
Πίνακας Ι

Στήλη Α: C_f	**Στήλη Β:** C_f'
1. 	**α.** 
2. 	**β.** 
3. 	**γ.** 
4. 	**δ.** 
	ε. 

LIVEWORKSHEETS

2. * Σε κάθε γραφική παράσταση της στήλης Α του πίνακα Ι να αντιστοιχίσετε την εφαπτομένη της (ε) στο x_0 που βρίσκεται στη στήλη Β, καθώς και τη σχέση από τη στήλη Γ η οποία προκύπτει από τη μορφή της εφαπτομένης, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
1. 	**α.** 	**p.** $f'(x_0) < 0$
2. 	**β.** 	**q.** $f'(x_0) = 0$
3. 	**γ.** 	**r.** $f'(x_0) > 0$
	δ. 	**s.** δεν ορίζεται $f'(x_0)$

Πίνακας ΙΙ

1	2	3

LIVEWORKSHEETS

3. * Στη στήλη Α του πίνακα Ι γράφονται συναρτήσεις και ένα σημείο της γραφικής τους παράστασης και στη στήλη Β η κλίση τους στο σημείο αυτό. Να κάνετε την αντιστοίχιση, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

Στήλη Α	**Στήλη Β**
1. $f(x) = \|x - 1\|$ στο σημείο (2, 0)	**α.** $\frac{1}{10\ln 10}$
2. $g(x) = 3x + \kappa$ στο σημείο $(-1, \kappa - 3)$	**β.** $\ln 2$
3. $h(x) = e^{-x}$ στο σημείο (0, 1)	**γ.** 1
4. $\varphi(x) = \log x$ στο σημείο (10, 1)	**δ.** $\frac{10}{\ln 10}$
5. $s(x) = x^e, x > 0$ στο σημείο (e, e^e)	**ε.** e^e
	στ. 3
	ζ. - 1

LIVEWORKSHEETS

4. * Να αντιστοιχίσετε κάθε συνάρτηση f της στήλης Α του πίνακα Ι με την παράγωγό της f ΄ στη στήλη Β **όπου ορίζεται**, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

Στήλη Α	**Στήλη Β**
1. $f(x) = \alpha^x$	**α.** $f'(x) = \dfrac{1}{x\ln 10}$
2. $f(x) = \eta\mu(\nu x)$	**β.** $f'(x) = -\nu x^{\nu-1}\eta\mu x^{\nu}$
3. $f(x) = \log\lvert x\rvert$	**γ.** $f'(x) = \ln x$
	δ. $f'(x) = \alpha^x \ln\alpha$
4. $f(x) = x^{\alpha}$	**ε.** $f'(x) = \alpha x^{\alpha-1}$
5. $f(x) = \sigma\upsilon\nu x^{\nu}$	**στ.** $f'(x) = \dfrac{1}{x\ln\alpha}$
	ζ. $f'(x) = -\nu x^{\nu-1} + \eta\mu x^{\nu-1}$
6. $f(x) = x\ln x - x$	**θ.** $f'(x) = \nu\sigma\upsilon\nu(\nu x)$

LIVEWORKSHEETS

5. * Να αντιστοιχίσετε κάθε συνάρτηση της στήλης Α του πίνακα Ι με την εφαπτομένη της γραφικής της παράστασης στο (0, 0), αν υπάρχει. Η εξίσωση της εφαπτομένης υπάρχει στη στήλη Β. Να κάνετε την αντιστοίχιση, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $f(x) = \sqrt{x}$	**α.** $y = x$
2. $g(x) = 2x$	**β.** $y = x + 1$
3. $h(x) = ημx$	**γ.** δεν υπάρχει
4. $φ(x) = x^3$	**δ.** $y = 2x$
5. $s(x) = \|x\|$	**ε.** $y = -x$
	στ. $x = 0$
	ζ. $y = 0$

LIVEWORKSHEETS