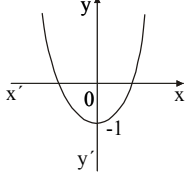
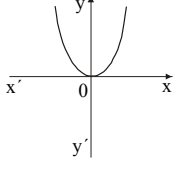
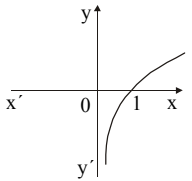
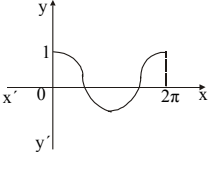
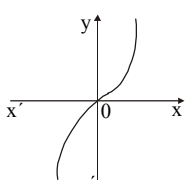
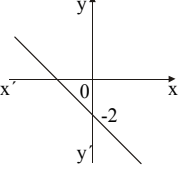
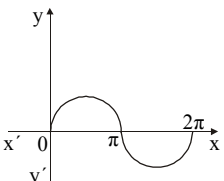
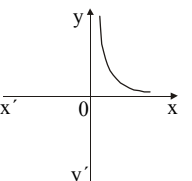
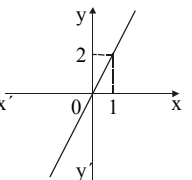


Ερωτήσεις αντιστοίχισης

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

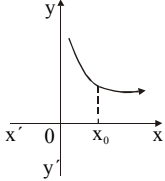
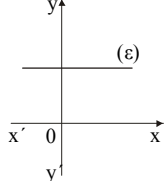
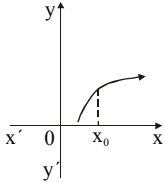
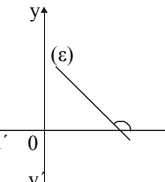
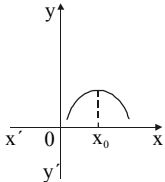
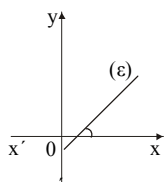
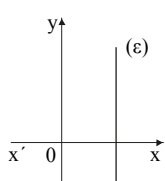
	Στήλη Α: C_f	Στήλη Β: $C_{f'}$
1.		α. 
2.		β. 
3.		γ. 
4.		δ. 
		ε. 

Πίνακας ΙΙ

1	2	3	4

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
<p>1.</p> 	<p>α.</p> 	<p>ρ. $f'(x_0) < 0$</p>
<p>2.</p> 	<p>β.</p> 	<p>q. $f'(x_0) = 0$</p> <p>ρ. $f'(x_0) > 0$</p>
<p>3.</p> 	<p>γ.</p> 	<p>σ. δεν ορίζεται $f'(x_0)$</p>
	<p>δ.</p> 	

Πίνακας ΙΙ

1	2	3

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

Πίνακας ΙΙ

1	2	3	4	5

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. $f(x) = a^x$	α. $f'(x) = \frac{1}{x \ln 10}$
2. $f(x) = \eta\mu(vx)$	β. $f'(x) = -vx^{v-1} \eta\mu x^v$
3. $f(x) = \log x $	γ. $f'(x) = \ln x$
4. $f(x) = x^a$	δ. $f'(x) = a^x \ln a$
5. $f(x) = \sigma\upsilon\nu x^v$	ε. $f'(x) = ax^{a-1}$
6. $f(x) = x \ln x - x$	στ. $f'(x) = \frac{1}{x \ln a}$
	ζ. $f'(x) = -vx^{v-1} + \eta\mu x^{v-1}$
	θ. $f'(x) = v \sigma\upsilon\nu(vx)$

Πίνακας ΙΙ

1	2	3	4	5	6

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. $h(x) = \eta\mu x$	γ. δεν υπάρχει
4. $\varphi(x) = x^3$	δ. $y = 2x$
5. $s(x) = x $	ε. $y = -x$
	στ. $x = 0$
	ζ. $y = 0$

Πίνακας ΙΙ

1	2	3	4	5

6. * Η στήλη A περιέχει γραφικές παραστάσεις συναρτήσεων και τις εφαπτομένες τους στο σημείο με τετμημένη $x_0 = 1$. Σε κάθε σχήμα της στήλης A του πίνακα I να αντιστοιχίσετε τη σχέση της στήλης B, η οποία ερμηνεύει αλγεβρικά στο συγκεκριμένο σχήμα, τη θέση της εφαπτομένης, συμπληρώνοντας τον πίνακα II.

Πίνακας I

	Στήλη A	Στήλη B
1.		<p>α. $f'(1) = 0$</p> <p>β. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = 0$</p>
2.		<p>γ. $f'(1) > 0$</p> <p>δ. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = +\infty$</p>
3.		<p>ε. $f'(1) < 0$</p> <p>ζ. $f'(1) > f'(0)$</p>
4.		

Πίνακας II

1	2	3	4

7. * Να αντιστοιχίσετε κάθε συνάρτηση f της στήλης Α του πίνακα Ι με την παράγωγό της f' στη στήλη Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $f(x) = \eta\mu^2x$	α. $f'(x) = -\eta\mu 2x$
2. $f(x) = \sigma\upsilon\nu^2x$	β. $f'(x) = -2\eta\mu 2x$
3. $f(x) = \eta\mu 2x$	γ. $f'(x) = \eta\mu 2x$
4. $f(x) = \sigma\upsilon\nu 2x$	δ. $f'(x) = -\sigma\upsilon\nu 2x$
	ε. $f'(x) = 2\eta\mu x$
	στ. $f'(x) = 2\sigma\upsilon\nu 2x$

Πίνακας ΙΙ

1	2	3	4

8. * Να αντιστοιχίσετε κάθε σύμβολο της στήλης Α του πίνακα Ι με το σύμβολο της στήλης Β, το οποίο έχει την ίδια σημασία, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $\frac{d(f \cdot g)}{dx}$	α. $f''(x)$ β. $[f'(x)]^2$
2. $\frac{df}{dx} \cdot \frac{dg}{dx}$	γ. $f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$ δ. $2f'(x) \cdot f(x)$
3. $\left(\frac{df}{dx}\right)^2$	ε. $f'(x) \cdot g'(x)$ στ. $f'(x) \cdot g'(x) + f(x) \cdot g(x)$
4. $\frac{d^2f}{dx^2}$	

Πίνακας ΙΙ

1	2	3	4

9. * Σε κάθε γραφική παράσταση C_f συνάρτησης f της στήλης Α του πίνακα Ι να αντιστοιχίσετε τη γραφική παράσταση της παραγώγου συνάρτησης από τη στήλη Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

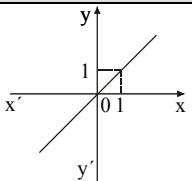
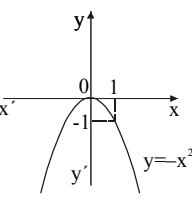
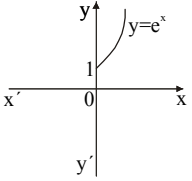
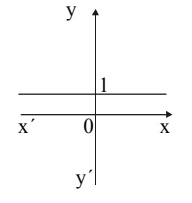
	Στήλη Α	Στήλη Β
1.		<p>α.</p>
2.		<p>β.</p>
		<p>γ.</p>

Πίνακας ΙΙ

1	2

10. * Σε κάθε γραφική παράσταση συνάρτησης f της στήλης Α του πίνακα Ι, να αντιστοιχίσετε την τιμή της παραγώγου στο $x = 2$ της στήλης Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

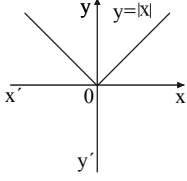
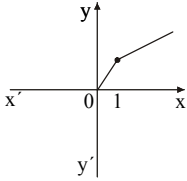
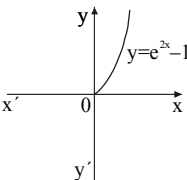
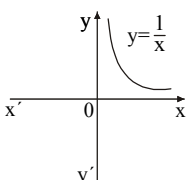
Στήλη Α	Στήλη Β
<p>1.</p> 	<p>α. $f'(2) = -4$</p> <p>β. $f'(2) = 0$</p>
<p>2.</p> 	<p>γ. $f'(2) = 1$</p> <p>δ. $f'(2) = 2$</p>
<p>3.</p> 	<p>ε. $f'(2) = e^{\ln 2}$</p>
<p>4.</p> 	<p>στ. $f'(2) = e^2$</p>

Πίνακας ΙΙ

1	2	3	4

Ερωτήσεις συμπλήρωσης

1. * Να συμπληρώσετε τα κενά στη στήλη Β του παρακάτω πίνακα.

Στήλη Α	Στήλη Β
<i>Γραφική παράσταση συνάρτησης f</i>	<i>Παράγωγος της f στο σημείο $x_0 = 1$</i>
<p>1.</p>  <p>The graph shows a coordinate system with x and y axes. The origin is labeled 0. A V-shaped line passes through the origin, with the equation $y = x$ written above it.</p>	<p>1. $f'(1)$</p>
<p>2.</p>  <p>The graph shows a coordinate system with x and y axes. The origin is labeled 0. A line starts at the origin (0,0) and goes up to the point (1,1). At (1,1), there is a sharp corner, and the line continues with a shallower slope.</p>	<p>2. $f'(1)$</p>
<p>3.</p>  <p>The graph shows a coordinate system with x and y axes. The origin is labeled 0. A curve starts at the origin (0,0) and increases exponentially. The equation $y = e^{2x} - 1$ is written next to the curve.</p>	<p>3. $f'(1)$</p>
<p>4.</p>  <p>The graph shows a coordinate system with x and y axes. The origin is labeled 0. A hyperbola branch is shown in the first quadrant, approaching the x-axis as a horizontal asymptote and the y-axis as a vertical asymptote. The equation $y = \frac{1}{x}$ is written next to the curve.</p>	<p>4. $f'(1)$</p>

Ερωτήσεις διάταξης

1. * Να διατάξετε τις κλίσεις των παρακάτω συναρτήσεων στο σημείο τους με τετμημένη $x_0 = 1$.

α) $f(x) = x^3$

β) $g(x) = x^2$

γ) $h(x) = \frac{1}{2}x$

δ) $\varphi(x) = 5$

ε) $\sigma(x) = \ln x$

2. * Να διατάξετε από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο τους συντελεστές διεύθυνσης των εφαπτομένων των γραφικών παραστάσεων των παρακάτω συναρτήσεων, στα αντίστοιχα σημεία τους.

α) $f(x) = -5x + 4$ στο σημείο $(1, -1)$

β) $g(x) = 2^x$ στο σημείο $(0, 1)$

γ) $h(x) = \sqrt{-x}$ στο σημείο $(-4, 2)$

δ) $\varphi(x) = \sin^2 2x$ στο σημείο $(\frac{\pi}{2}, 1)$

ε) $\sigma(x) = \log_2 x$ στο σημείο $(1, 0)$

3. * Τέσσερα κινητά κινούνται στον ίδιο άξονα και οι θέσεις τους σε κάθε χρονική στιγμή t δίνονται από τους τύπους $s_1(t) = \frac{1}{2}t^2$, $s_2(t) = 3\eta\mu \frac{\pi t}{2}$, $s_3(t) = 2t^3 - t^2$, $s_4(t) = t \ln t$. Να διατάξετε τις ταχύτητες των κινητών από τη μικρότερη προς τη μεγαλύτερη τη χρονική στιγμή $t = 2$.

4. * Στο διπλανό σχήμα δίνονται οι γραφικές παραστάσεις τεσσάρων συναρτήσεων f, g, h και φ . Να διατάξετε τους συντελεστές διεύθυνσης των εφαπτομένων τους στο σημείο με τετμημένη $x_0 = 1$, κατά αύξουσα σειρά.

