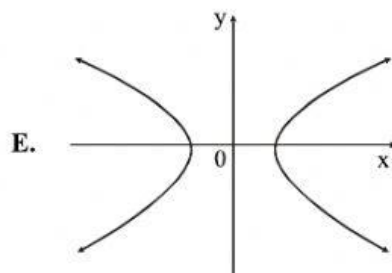
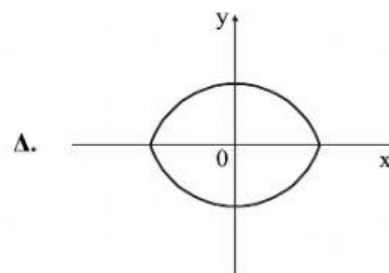
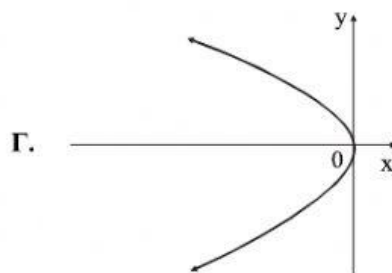
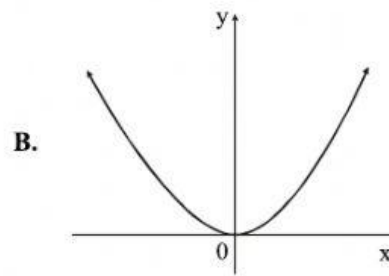
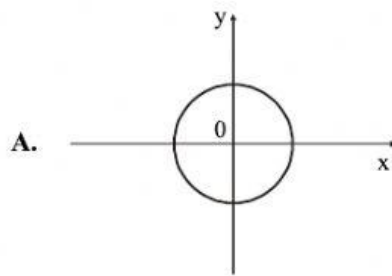
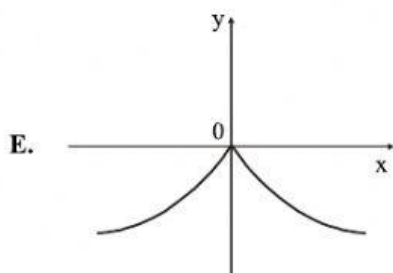
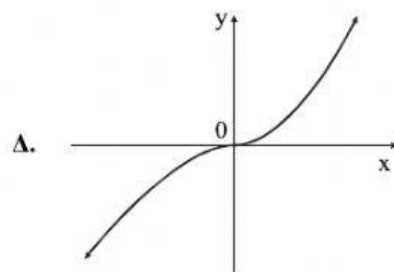
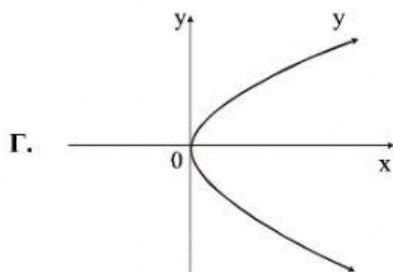
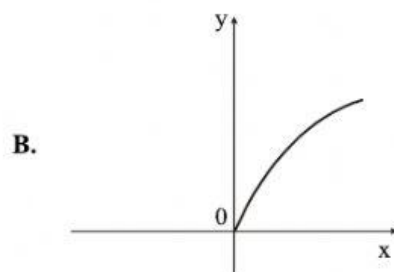
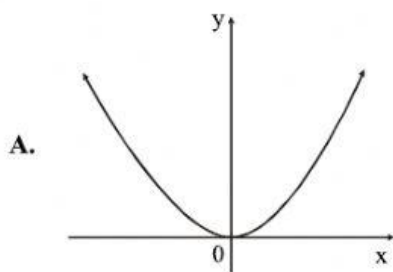


Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής στις συναρτήσεις (Μέρος Α)

1. * Από τα παρακάτω διαγράμματα, γραφική παράσταση συνάρτησης είναι το διάγραμμα



2. * Από τα παρακάτω διαγράμματα **δεν** είναι γραφική παράσταση συνάρτησης το διάγραμμα



3. * Αν $f(x) = x^3 - 9x^2 + 27x - 27$, τότε το $f(3)$ είναι ίσο με

A. - 3 **B.** - 27 **Γ.** 27 **Δ.** 0 **Ε.** 81

4. * Αν $f(x) = \begin{cases} 0, & \text{αν } x < 0 \\ x, & \text{αν } x \geq 0 \end{cases}$, τότε ισχύει

A. $f(x) = x + |x|$

B. $f(x) = |x| - x$

Γ. $f(x) = \frac{x + |x|}{2}$

Δ. $f(x) = \frac{|x| - x}{2}$

E. $f(x) = |x|$

5. * Σκέψου έναν αριθμό. Ύψωσε τον στο τετράγωνο. Πολλαπλασίασε το τετράγωνο με 2 και πρόσθεσε 7. Αν ο αριθμός που σκέφθηκες είναι x , ποιος από τους παρακάτω τύπους δίνει το αποτέλεσμα;

A. $(2x)^2 + 7$

B. $2x^2 + 7$

Γ. $2(x + 7)^2$

Δ. $2(x^2 + 7)$

E. $\frac{1}{2}x^2 + 7$

6. * Αν $f(x) = x^2$ και $\alpha \neq \beta$, τότε το πηλίκο $\frac{f(\beta) - f(\alpha)}{\beta - \alpha}$ είναι ίσο με

A. $\alpha - \beta$

B. $\beta - \alpha$

Γ. 2α

Δ. $\alpha + \beta$

E. 2β

7. * Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x) = \frac{\sqrt{x-4}}{x^2 - 2x}$ είναι το σύνολο

A. $(-\infty, 4]$

B. $[4, +\infty)$

Γ. $\mathbb{R} - \{0, 2\}$

Δ. $(4, +\infty)$

E. $\{x \mid x \leq 4 \text{ και } x \neq 0, 2\}$

8. * Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x) = \frac{x-1}{x^4+1}$ είναι το σύνολο

A. $\mathbb{R} - \{1\}$

B. $\mathbb{R} - \{-1, 1\}$

Γ. $\mathbb{R} - \{-1\}$

Δ. $[1, +\infty)$

E. $\mathbb{R}$

9. * Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x) = \ln(2x - 1)$ είναι το σύνολο

A. $\mathbb{R}$

B. $(-\infty, \frac{1}{2})$

Γ. $[\frac{1}{2}, +\infty)$

Δ. $(\frac{1}{2}, +\infty)$

E. $(-\infty, \frac{1}{2}) \cup (\frac{1}{2}, +\infty)$

10. ** Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = x^3 + \kappa x^2 + \lambda x - 5$. Αν $f(1) = 8$ και $f(-1) = 4$, η τιμή της παράστασης $\kappa + 2\lambda$ είναι ίση με
A. 0 **B.** 8 **Γ.** 13 **Δ.** - 11 **Ε.** 11
11. * Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = x + 2$ και $g(x) = 2\sqrt{x}$. Τότε ισχύει
A. $f(x) > g(x)$ για $x \geq 0$ **B.** $f(x) < g(x)$ για $x \geq 0$
Γ. $f(x) = g(x)$ για $x = 0$ **Δ.** $f(x) > g(x) + 2$ για $x \in (0, 4)$
Ε. κανένα από τα παραπάνω
12. * Το πλήθος των σημείων τομής της γραφικής παράστασης της συνάρτησης $f(x) = x^6 + x^4 + x^2 + 1$ με τον άξονα $x'x$ είναι
A. 6 **B.** 5 **Γ.** 4 **Δ.** 3 **Ε.** 0
13. * Το σύνολο των τετμημένων των σημείων στα οποία η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = x^3 - 3x^2 - x + 3$ τέμνει τον άξονα $x'x$ είναι
A. $\{-1, 1\}$ **B.** $\{1\}$ **Γ.** $\{-1, 1, 3\}$ **Δ.** $\{-1, -3, 1\}$ **Ε.** $\{1, 3\}$
14. * Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x) = x^3$ και $g(x) = 2 - x$. Οι τετμημένες των κοινών σημείων των γραφικών παραστάσεων τους είναι οι αριθμοί
A. 1, 0 **B.** 1, - 1 **Γ.** 1 **Δ.** 1, 2 **Ε.** 1, 0, 2
15. * Το σημείο $(1, 2\alpha + 2\beta)$ ανήκει στη γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = \alpha x^3 + \beta x^2 - \gamma$. Τότε για τα α, β, γ ισχύει
A. $\alpha + \beta = \gamma$ **B.** $\alpha + \beta + \gamma = 0$ **Γ.** $\alpha + \gamma = \beta$
Δ. $\alpha = \beta + \gamma$ **Ε.** $\alpha = 2(\beta + \gamma)$