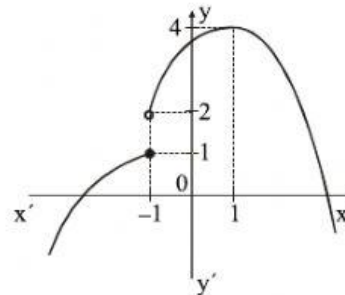


Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής στα όρια (Μέρος Α)

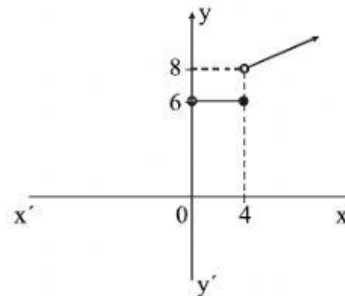
1. \* Αν η γραφική παράσταση μιας συνάρτησης  $f$  είναι αυτή που φαίνεται στο σχήμα, τότε **λάθος** είναι

- Α.  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 4$       Β.  $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 1$   
 Γ.  $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = 2$       Δ.  $f(-1) = 2$   
 Ε.  $f(1) = 4$



2. \* Για τη συνάρτηση  $f$ , της οποίας η γραφική παράσταση δίνεται στο διπλανό σχήμα, ισχύει

- Α.  $\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x) = 6$       Β.  $\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x) = 8$   
 Γ.  $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow 4^+} f(x)$   
 Δ. υπάρχει το  $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$   
 Ε.  $\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 4^-} f(x)$



3. \* Αν  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -2$  και  $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 3$ , τότε **δεν** ισχύει ότι

- Α.  $\lim_{x \rightarrow 1} [f(x) + g(x)] = 1$       Β.  $\lim_{x \rightarrow 1} [f(x) \cdot g(x)] = -6$   
 Γ.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{-2}{3}$       Δ.  $\lim_{x \rightarrow 1} [2f(x) + 3g(x)] = 13$   
 Ε.  $\lim_{x \rightarrow 1} |f(x)| = 2$

4. \* Αν  $f(x) \leq g(x)$  με  $x \in (1, 3)$ , και οι συναρτήσεις  $f, g$  έχουν όριο πραγματικό αριθμό στο 2, τότε ισχύει πάντοτε

A.  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) > \lim_{x \rightarrow 2} g(x)$

B.  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) > 0$  και  $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) < 0$

Γ.  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) \leq \lim_{x \rightarrow 2} g(x)$

Δ.  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) \geq \lim_{x \rightarrow 2} g(x)$

E. τίποτα από τα παραπάνω

5. \* Αν  $h(x) \leq f(x) \leq g(x)$  με  $x \in (0, 2)$  και  $\lim_{x \rightarrow 1} h(x) = \lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 3$ , τότε ισχύει ότι

A.  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = \frac{3}{2}$

B.  $\lim_{x \rightarrow 1} [f(x) - g(x)] = 3$

Γ.  $\lim_{x \rightarrow 1} [h(x) - f(x)] = 3$

Δ.  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 3$

E. τίποτα από τα παραπάνω

6. \* Αν  $f(x) = \frac{\eta\mu x}{|x|}$ , τότε

A.  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 1$

B.  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -1$

Γ.  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$

Δ. δεν υπάρχει όριο της  $f$  στο 0

E. κανένα από τα παραπάνω

7. \* Το  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\eta\mu(\pi - x)}{\pi - x}$  είναι ίσο με

A. 0

B. 1

Γ.  $+\infty$

Δ. -1

E.  $\pi$

8. \* Αν  $\lim_{x \rightarrow 0} (f(x) - x) = 2$ , τότε το  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$  είναι ίσο με

A. 0

B. 2

Γ. 3

Δ. -1

E. -2

9. \* Αν  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = 0$  και  $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = +\infty$ , τότε πάντοτε ισχύει ότι

A.  $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) \cdot g(x)] = 0$

B.  $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) \cdot g(x)] = +\infty$

Γ. για το όριο της συνάρτησης  $f \cdot g$  στο  $x_0$  έχουμε απροσδιόριστη μορφή

Δ.  $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) \cdot g(x)] > 0$

E.  $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) \cdot g(x)] < 0$

10. \* Διαθέτουμε έναν υπολογιστή τσέπης, με αρκετά ισχυρή μνήμη ώστε να δίνει προσέγγιση εκατομμυριοστού, και προσπαθούμε να υπολογίσουμε το  $\eta_{0,025}$  (το τόξο έχει μετρηθεί σε rad). Ποια από τις παρακάτω τιμές θα εμφανιστεί στην οθόνη;

A. 0,027131

B. 0,012325

Γ. 0,075

Δ. 0,024997

E. 0,025

11. \* Από τις παρακάτω ισότητες να βρείτε αυτήν που είναι **λάθος**

A.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{|x|} = +\infty$

B.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x-3}{x^2} = -\infty$

Γ.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2}{x} = +\infty$

Δ.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{1 - \sin^2 x} = +\infty$

E.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\eta_{\mu x}}{x^3} = +\infty$

12. \* Για τη συνάρτηση  $f$ , της οποίας η γραφική παράσταση δίνεται στο διπλανό σχήμα, ισχύει

A. η  $f$  είναι συνεχής στο  $[0, 5]$

B.  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) \neq f(2)$

Γ.  $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = f(2)$

Δ.  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = f(2)$

E.  $f(2) \neq 6$

