Τα καλύτερα Φροντιστήρια της πόλης

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να αποδείξετε ότι αν μια συνάρτηση f είναι παραγωγίσιμη σε ένα σημείο x_0, τότε είναι και συνεχής στο σημείο αυτό.

Α2. Τι ονομάζουμε αντίστροφη της συνάρτησης f : $A \to \Upsilon$;

Α3. Θεωρήστε τον παρακάτω ισχυρισμό :

«**Αν δύο συναρτήσεις f,g είναι 1-1, τότε και η $f+g$ είναι 1-1**».

α) Να χαρακτηρίσετε τον ισχυρισμό, γράφοντας στο τετράδιό σας το γράμμα **Α**, αν είναι αληθής, ή το γράμμα **Ψ**, αν είναι ψευδής.

β) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας στο ερώτημα **α).**

Α4. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας το γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση και δίπλα στο γράμμα τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α) Κάθε συνεχής συνάρτηση f με πεδίο ορισμού το [α,β], με α,β $\epsilon\mathbb{R}$ δεν έχει κατακόρυφη ασύμπτωτη

β) Ισχύει ότι $\lim\limits_{x\to+\infty} x \cdot \eta\mu\frac{1}{x} = 1$

γ) Αν μια περιττή συνάρτηση παρουσιάζει μέγιστο στο σημείο x_0, τότε θα παρουσιάζει ελάχιστο στο $-x_0$

δ) Η συνάρτηση f(x)= $x \cdot |x|$ ικανοποιεί τις προυποθέσεις του Θ.Μ.Τ στο διάστημα [-1,1]

ε) Αν η $f_0 f$ είναι γνησίως αύξουσα στο $\mathbb{R}$ τότε η f είναι γνησίως αύξουσα.

Φροντιστήρια ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Α1. Σχολικό Βιβλίο Κεφ. Β 2.1 ΘΕΩΡΗΜΑ

Α2. Σχολικό Βιβλίο Κεφ. Β 1.3 ΟΡΙΣΜΟΣ

Α3. α) Ο ισχυρισμός είναι ψευδής

β) Οι συναρτήσεις $f(x) = x^3$ και g(x) = $1 - x^3$ είναι 1-1 , όμως η f+g δεν είναι 1-1

Α4. α) Σ

β) Σ

γ) Σ

δ) Σ

ε) Λ

ΝΙΚΟΣ ΚΑΚΛΑΜΑΝΗΣ

ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ ΑΡΤΕΜΙΔΑ

Φροντιστήρια ΔΙΑΚΡΟΤΗΜΑ