

**Η Έννοια της Παραγώγου  
Παραγωγίσιμες Συναρτήσεις-Παράγωγος Συνάρτησης  
Κανόνες Παραγωγίσιμης**

Ολιγόλεπτη γραπτή δοκιμασία

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπης

Όνοματεπώνυμο: .....

Βαθμός: .....

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Να αποδείξετε ότι, αν η συνάρτηση  $f$  είναι παραγωγίσιμη σε ένα σημείο  $x_0$  του πεδίου ορισμού της, τότε είναι και συνεχής στο σημείο αυτό.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Μονάδες 18

**A2.** Πότε λέμε ότι μια συνάρτηση  $f$  είναι παραγωγίσιμη σε ένα κλειστό διάστημα  $[\alpha, \beta]$  του πεδίου ορισμού της;

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Μονάδες 15

**A3.** Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λάθος (Λ).

- i. Ισχύει  $(\ln |x|)' = \frac{1}{|x|}$ , για κάθε  $x \neq 0$ .
- ii. Για κάθε  $x \in \mathbb{R}$  ισχύει ότι  $(\sin x)' = \eta\mu x$ .
- iii. Για κάθε  $x \in \mathbb{R}$  ισχύει ότι  $(5^x)' = x \cdot 5^{x-1}$ .
- iv. Για δύο οποιεσδήποτε συναρτήσεις  $f$  και  $g$  παραγωγίσιμες στο  $x_0$ , ισχύει:  $(f \cdot g)'(x_0) = f'(x_0)g(x_0) - f(x_0)g'(x_0)$ .
- v. Ισχύει ότι  $(\sigma\phi x)' = -\frac{1}{\eta\mu^2 x}$ , για κάθε  $x \in \mathbb{R} - \{x \mid \eta\mu x = 0\}$ .

