**Αξιολόγηση στα Μαθηματικά Γ΄ ΕΠΑ.Λ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***mainlogo_16_7_2019*** *ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ* ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ  **1ο ΕΠΑ.Λ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ**  | **ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ****στα****Μαθηματικά**  |

**ΘΕΜΑ 1ο**

**Α.** Πότε μια συνάρτηση f λέγεται γνησίως αύξουσα και πότε γνησίως φθίνουσα σε ένα διάστημα Δ του πεδίου ορισμού της.

**Μονάδες 7**

**Β.** Δίνεται η συνάρτηση f με f(x) = 2x3+ 3x2- 36x + 42.

 **α)** Να βρείτε τα διαστήματα μονοτονίας της f.

**β)** Να βρείτε τα ακρότατα της f.

**Μονάδες 8**

**Γ. α)** Η παράγωγος της συνάρτησης f(x) = x2 στο σημείο x = 3 ισούται με:

Α. 0 Β. - Γ. - Δ. 6 Ε. 9

**β)** Η συνάρτηση f(x) = συνx - xημx είναι παράγωγος της συνάρτησης:

Α. ημx - χσυνx Β. ημx+ xσυνx Γ. xημx Δ.  Ε. xσυνx

**γ)** Ο συντελεστής διεύθυνσης της εφαπτομένης της γραφικής παράστασης της συνάρτησης f(x) =  στο σημείο της Α(4, f(4)) είναι:

Α. 0 Β.-Γ. 4 Δ. Ε.

**δ)** Αν η συνάρτηση f(x) = (λ - 1)x2+ 4(λ2- 5)x + 5 παρουσιάζει ελάχιστο στο x = 2, τότε το λ ισούται με:

**Α**.-3 **Β**.-2 **Γ**.-1 **Δ**. Ο **Ε**. 2 ·

**ε)** Η παράγωγος της συνάρτησης f(x) = συν2x είναι:

Α. ημ2x Β. -ημ2x Γ. ημ2x Δ. -ημ2x Ε. 2συνx

 **Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ 2ο**

Δίνεται η συνάρτηση f(x) = .

**α.** Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης f.

**Μονάδες 4**

**β.** Να υπολογίσετε το όριο .

**Μονάδες 4**

**γ.** Να βρεθεί η πρώτη παράγωγος της f.

**Μονάδες 7**

**δ.** Να βρεθούν οι εφαπτόμενες της καμπύλης της συνάρτησης f που είναι παράλληλες στην ευθεία y = 2x + 5.

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ 3ο**

**Α.** Δίνονται οι συναρτήσεις f με f (x) =  - 3

 και g με g(x) = .

**α)** Να βρείτε τα πεδία ορισμού Α και Β των f και g αντίστοιχα.

**Μονάδες 4**

**β)** Να βρείτε το A  Β.

**Μονάδες 4**

**γ)** Να υπολογίσετε το όριο:  [f(x) · g(x)].

**Μονάδες 7**

**Β.** Να υπολογίσετε τα παρακάτω όρια:

 **i)** **ii)** 

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ 4ο**

**Α.** **α)** Αν μια συνάρτηση f είναι παραγωγίσιμη στο R και ισχύει

 f'(x)>0 για κάθε x (-5, 2), τότε η f είναι γνησίως αύξουσα

 στο [-5, 2]. **Σ Λ**

 **β)** Αν μια συνάρτηση f είναι παραγωγίσιμη σε ένα σημείο x0 του

 πεδίου ορισμού της, τότε ο συντελεστής διεύθυνσης της

 εφαπτομένης της Cf στο σημείο A(x0,f(x0)) ισούται με

  **Σ Λ**

 **γ)** Αν f "(x) = 0, τότε f(x) = αx + β, α, β R. **Σ Λ**

 **δ)** Ο συντελεστής διεύθυνσης της εφαπτομένης της γραφικής

 παράστασης της συνάρτησης f(x) =  στο σημείο της

 Α(2, f(2)) είναι . **Σ Λ**

**Μονάδες 8**

**Β.**  **α)** Δίνεται η συνάρτηση f με f(x) = 

 Να βρείτε την τιμή του α για την οποία η f είναι συνεχής στο x0= 2.

**Μονάδες** **9**

**Γ.** Το κόστος Χ μονάδων ενός προϊόντος μιας βιοτεχνίας δίνεται από

 τον τύπο: Κ(x) = (x2- 100x + 1000) €.

 Αν κάθε μονάδα πωλείται προς 150 €, να βρείτε τον αριθμό των

 μονάδων που πρέπει να παράγεται για να έχει η βιοτεχνία το

 μέγιστο κέρδος. Ποιο είναι το μέγιστο κέρδος ;

**Μονάδες** **8**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**

 **Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!!**