



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ
& ΘΡΗΣΚ/ΤΩΝ

ΠΕΡΙΦ. Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
1ο ΓΕΛ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΟ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΣΤΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

1^ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Διδακτική ενότητα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ

Διάρκεια: 1 διδακτική ώρα

Θέματα: 4

Ημερομηνία: .../.../...

ΘΕΜΑ 1

Η συνάρτηση $f(x) = \varepsilon\phi x$ έχει πεδίο ορισμού το $\mathbb{R} - \{k\pi: k \in \mathbb{Z}\}$ και πεδίο τιμών το \mathbb{R} .

Σωστό Λάθος

ΘΕΜΑ 2

Συμπληρώστε την παρακάτω φράση:

Αν η συνάρτηση $f(x)$ έχει πεδίο ορισμού το $A = [-3, 3]$, τότε η συνάρτηση g με τύπο $g(x) = f(3\eta\mu x)$ ορίζεται στο σύνολο

ΘΕΜΑ 3

Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x) = \frac{\sqrt{x-1} - \sqrt{x+2}}{\sqrt{x-3}}$.

ΘΕΜΑ 4

Ένας εργάτης βρίσκεται στο τελευταίο σκαλί μιας σκάλας 10m που είναι πλάγια στερεωμένη σε ένα τοίχο όταν αρχίζει να πέφτει προς τα κάτω με ρυθμό $8 \frac{m}{sec}$.

i) Να υπολογιστεί ο ρυθμός με τον οποίο γλιστράει το κάτω άκρο της σκάλας στο έδαφος τη χρονική στιγμή t_0 , κατά την οποία ο εργάτης βρίσκεται σε ύψος 6m από το έδαφος.

ii) Να υπολογιστεί ο ρυθμός μεταβολής του εμβαδού του τριγώνου που σχηματίζεται από το έδαφος, τη σκάλα και τον τοίχο τη χρονική στιγμή t_0 .

2^ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Διδακτική ενότητα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ

Διάρκεια: 1 διδακτική ώρα

θέματα: 4

Ημερομηνία: .../.../...

ΘΕΜΑ 1

Οι συναρτήσεις $f(x) = \frac{x \sqrt{x^2}}{x^2} + \frac{x}{|x|}$ και $g(x) = \begin{cases} 2, & x > 0 \\ -2, & x < 0 \end{cases}$ είναι ίσες.
 Σωστό Λάθος

ΘΕΜΑ 2

Συμπληρώστε την παρακάτω φράση:

Η συνάρτηση $f(x) = g(x) \cdot \eta\mu|x - \lambda|$ είναι παραγωγίσιμη στο σημείο λ , αν και μόνο αν $g(\lambda) = \dots\dots\dots$

ΘΕΜΑ 3

Να βρείτε το πεδίο τιμών της συνάρτησης $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x + 2, & x > 0 \\ 3x - 4, & x < 0 \end{cases}$

ΘΕΜΑ 4

Ένα κινητό διανύει μέσα σε χρόνο $t(\text{sec})$ διάστημα $s(\text{m})$ που δίνεται από τον τύπο: $s(t) = 5t^2 + 6t + 10$.

- i) Να υπολογίσετε την ταχύτητα του κινητού τη χρονική στιγμή $t_0 = 12$.
- ii) Να υπολογίσετε την επιτάχυνση του κινητού τη χρονική στιγμή $t_0 = 10$.
- iii) Να υπολογίσετε την αρχική ταχύτητα του κινητού,
- iv) Να προσδιορίσετε τη χρονική στιγμή κατά την οποία το κινητό έχει ταχύτητα 20 m/s.
- v) Να προσδιορίσετε τη χρονική στιγμή κατά την οποία το κινητό έχει επιτάχυνση $20\text{m}^2/\text{s}$.

3^ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Διδακτική ενότητα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ

Διάρκεια: 1 διδακτική ώρα

Θέματα: 5

Ημερομηνία: .../.../...

ΘΕΜΑ 1

Το όριο του αθροίσματος $f + g$ μπορεί να υπάρχει στο x_0 , ακόμα και όταν δεν υπάρχουν τα όρια των συναρτήσεων f και g στο x_0 .

Σωστό Λάθος

ΘΕΜΑ 2

Συμπληρώστε την παρακάτω φράση:

Από όλα τα ορθογώνια τρίγωνα με την ίδια υποτείνουσα α , εκείνο που έχει τη μεγαλύτερη περίμετρο είναι το ισοσκελές με κάθετες πλευρές μήκους

ΘΕΜΑ 3

Να εξετάσετε αν είναι ίσες οι συναρτήσεις:

$$f(x) = \frac{(x+1)(x^2+3x+2)}{(x-4)(x^2+3x+2)} \text{ και } g(x) = \frac{x+1}{x-4}$$

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = |x^2 - 9| \cdot g(x)$. Αν η συνάρτηση $g(x)$ είναι συνεχής και ορισμένη στο \mathbb{R} , να βρείτε τη συνθήκη για την οποία η συνάρτηση f είναι παραγωγίσιμη στο σημείο $x_0 = 3$.

ΘΕΜΑ 5

Δίνεται η συνάρτηση: $f(x) = \frac{\alpha}{x} + \frac{\beta}{x^2}$. Να βρείτε για ποιες τιμές των πραγματικών αριθμών α και β , η

γραφική παράσταση της συνάρτησης f έχει κλίση -16 στο σημείο $x_0 = 1$ και κλίση -3 στο σημείο $x_0 = 2$.

4^ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Διδακτική ενότητα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ

Διάρκεια: 1 διδακτική ώρα

Θέματα: 5

Ημερομηνία: .../.../...

ΘΕΜΑ 1Ισχύει: $\lim_{x \rightarrow x_0} (x^k) = x_0^k$ Σωστό Λάθος**ΘΕΜΑ 2**

Συμπληρώστε την παρακάτω φράση:

Η συνάρτηση $f(x) = \ln\left(\frac{\ln x}{x}\right)$ είναι γνησίως στο διάστημα $(0, e]$.**ΘΕΜΑ 3**Αν είναι $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x + 1, & x > 0 \\ 5x - 2, & x < 0 \end{cases}$ και $g(x) = \begin{cases} 11, & x > 1 \\ 2x - 9, & x < 1 \end{cases}$, να βρείτε το πεδίοτιμών της συνάρτησης $f + g$.**ΘΕΜΑ 4**Έστω συνάρτηση f με πεδίο ορισμού το \mathbb{R} τέτοια, ώστε να είναι: $|f(x_1) - f(x_2)| < |x_1 - x_2|$ για κάθε $x_1, x_2 \in \mathbb{R}$ με $x_1 \neq x_2$. Να αποδείξετε ότι η συνάρτηση $g(x) = f(x) - x$ είναι γνησίως φθίνουσα στο \mathbb{R} .**ΘΕΜΑ 5**Δίνεται η συνάρτηση: $f(x) = |x^2 - x|$. Να βρείτε τις εξισώσεις των εφαπτόμενων της C_f στα σημεία $\chi_0 = 0$ και $\chi_0 = 1$.

5^ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Διδακτική ενότητα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ

Διάρκεια: 1 διδακτική ώρα

Θέματα: 4

Ημερομηνία: .../.../...

ΘΕΜΑ 1

Η συνάρτηση $f(x) = \frac{1}{\sin x}$ δεν έχει όριο στο $x_0 = 0$.

Σωστό

Λάθος

ΘΕΜΑ 2

Συμπληρώστε την παρακάτω φράση:

Η κλίση της εφαπτομένης του διαγράμματος της συνάρτησης $f(x) = \epsilon\phi x + \sigma\phi x$ στο σημείο $x = 45^\circ$ είναι ίση με

ΘΕΜΑ 3

Να μελετήσετε ως προς τη συνέχεια τη συνάρτηση: $f(x) = \begin{cases} 3x + 1, & x < 1 \\ \eta\mu x + x, & x > 1 \end{cases}$

ΘΕΜΑ 4

Δίνονται οι συναρτήσεις $f_1(x):R \rightarrow R^*$, $f_2(x):R \rightarrow R^*$, ..., $f_v(x):R \rightarrow R^*$ οι οποίες είναι παραγωγίσιμες στο R .

Αν είναι $F(x) = f_1(x) \cdot f_2(x) \cdot \dots \cdot f_v(x)$, να δείξετε ότι ισχύει: $\frac{F'}{F} = \frac{f_1'}{f_1} + \frac{f_2'}{f_2} + \dots + \frac{f_v'}{f_v}$

6^ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Διδακτική ενότητα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ

Διάρκεια: 1 διδακτική ώρα

Θέματα: 5

Ημερομηνία: .../.../...

ΘΕΜΑ 1

Όταν το εμβαδόν ενός τετραγώνου είναι ίσο με 1 τ.μ., τότε ο ρυθμός μεταβολής του τετραγώνου ως προς τη διαγώνιο του είναι ίσος με 2.

Σωστό Λάθος

ΘΕΜΑ 2

Συμπληρώστε την παρακάτω φράση:

Η συνάρτηση $f(x) = \ln x$ είναι συνεχής στο διάστημα , ενώ η συνάρτηση $g(x) = \sin(\ln x)$ είναι συνεχής στο διάστημα

ΘΕΜΑ 3

Αν $\mu, \nu \in \mathbb{N}^*$ και $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{R}$ με $\alpha + \beta + \gamma = 0$, να αποδείξετε ότι:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\alpha x^\nu + \beta x^\mu + \gamma}{x - 1} = \nu\alpha + \mu\beta.$$

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = 5^x + 5^{-x}$. Να δείξετε ότι: $f^{(v)}(x) = [5^x + (-1)^v 5^{-x}] \cdot \ln^v 5$, $v \in \mathbb{N}^*$.

ΘΕΜΑ 5

Να βρείτε την παράγωγο της συνάρτησης με τύπο: $f(x) = \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x}}}$

7^ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Διδακτική ενότητα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ

Διάρκεια: 1 διδακτική ώρα

Θέματα: 5

Ημερομηνία: .../.../...

ΘΕΜΑ 1

Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $-f$ είναι συμμετρική, ως προς τον άξονα x' , της γραφικής παράστασης της f .

Σωστό Λάθος

ΘΕΜΑ 2

Συμπληρώστε την παρακάτω φράση:

Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $h(x) = g(x-1)$ προκύπτει, αν μετατοπίσουμε τη γραφική παράσταση της g κατά μία μονάδα προς τα

ΘΕΜΑ 3

Η παράγωγος μιας συνάρτησης f είναι $f'(x) = 1999(x-2)^3(x-3)^2(x-4)$.

Για ποιες τιμές του x η f παρουσιάζει τοπικό μέγιστο και για ποιες παρουσιάζει τοπικό ελάχιστο;

ΘΕΜΑ 4

Να βρεθεί η εξίσωση της εφαπτομένης ϵ του κύκλου $C: x^2 + y^2 = R^2$ στο σημείο του $M(x_1, y_1)$.

ΘΕΜΑ 5

Να βρεθεί το σημείο της γραφικής παράστασης της συνάρτησης $f(x) = \ln x$, στο οποίο η εφαπτομένη διέρχεται από την αρχή των αξόνων.

ΕΥΧΟΜΑΙ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΣΑΣ!!!!!!