

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

copyright © 2005- 2006

ΘΕΜΑ 1ο

- α) Να αποδείξετε ότι η παράγωγος της συνάρτησης $f(x)=x^2$ είναι $f'(x)=2x$. Μονάδες 15.
- β) Για καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις να γράψετε τον αριθμό της και, ακριβώς δίπλα, την ένδειξη (Σ), αν η πρόταση είναι σωστή, ή (Λ), αν αυτή είναι λανθασμένη, θεωρώντας ότι υπάρχουν οι $f'(x)$ και $g'(x)$.

1. $[f(x)-g(x)]' = f'(x)-g'(x)$

2. $(\eta\mu x)' = -\sigma\upsilon\nu x$

3. $[f(x) \cdot g(x)]' = f'(x) \cdot g'(x)$

4. $\left[\frac{f(x)}{g(x)}\right]' = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{[g(x)]^2}, \quad g(x) \neq 0$

5. $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}, \quad x > 0$

Μονάδες 2*5=10.

ΘΕΜΑ 2ο

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x)$. Μον. 5.

β) Να βρείτε τα : $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ Μονάδες 12

γ) Να δείξετε ότι η συνάρτηση $f(x)$ είναι γνησίως αύξουσα στο $(2, +\infty)$. Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 3ο

ι) Η μέση τιμή των παρατηρήσεων $\chi_1, \chi_2, \dots, \chi_{100}$ είναι 49.

Ποια είναι η μέση τιμή των παρατηρήσεων $\chi_1, \chi_2, \dots, \chi_{100}$, 150.

Μονάδες 12.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

- ii) Αν η μέση τιμή των παρατηρήσεων $\chi_1, \chi_2, \dots, \chi_{100}$ είναι 51, να βρεθεί η τιμή του χ .
Μονάδες 13.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

ΘΕΜΑ 4ο

Αν για τα ενδεχόμενα A και B ενός δειγματικού χώρου Ω έχουμε $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{3}$ και $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$, να βρείτε τις πιθανότητες:

- α) Να πραγματοποιηθεί τουλάχιστον ένα από τα A και B .
Μονάδες 5.
- β) Να μην πραγματοποιηθεί κανένα από τα A και B .
Μονάδες 5.
- γ) Να πραγματοποιηθεί μόνο το A .
Μονάδες 7.
- δ) Να πραγματοποιηθεί μόνο ένα από τα A και B .
Μονάδες 8.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006