

ΤΑΞΗ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να αποδείξετε ότι η παράγωγος της ταυτοτικής συνάρτησης $f(x)=x$ είναι $f'(x)=1$

B. Να γράψετε στο τετράδιό σας την ένδειξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

α) Οι ποιοτικές μεταβλητές διακρίνονται σε διακριτές και συνεχείς μεταβλητές

β) $(\sin x)' = -\cos x$

γ) Τα μέτρα θέσης μας δίνουν πόσο οι παρατηρήσεις εκτείνονται γύρω από το «κέντρο» τους

δ) $(f(x)g(x))' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$

(Μονάδες 13+3+3+3+3)

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται η συνάρτηση $f(x)=xe^x + 4$

α) Να βρεθεί το πεδίο ορισμού της.

β) Να βρεθεί η παράγωγός της.

γ) Να εξεταστεί ως προς την μονοτονία και τα ακρότατα.

(Μονάδες 5+5+5+5)

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x)=\frac{\sqrt{x}-2}{x-4}$ και $g(x)=\frac{x^2-3x-4}{x^2-1}$

α) να βρεθεί το $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ όταν το x τείνει στο 4.

β) να βρεθεί το $\lim_{x \rightarrow -1} g(x)$ όταν το x τείνει στο -1.

(Μονάδες 13+12)

ΘΕΜΑ 4^ο

Σε δείγμα 20 ζευγαριών, στην ερώτηση: «Ποιος είναι ο αριθμός των παιδιών της οικογένειας;» δόθηκαν οι απαντήσεις που συγκροτούν τον παρακάτω πίνακα κατανομής συχνοτήτων.

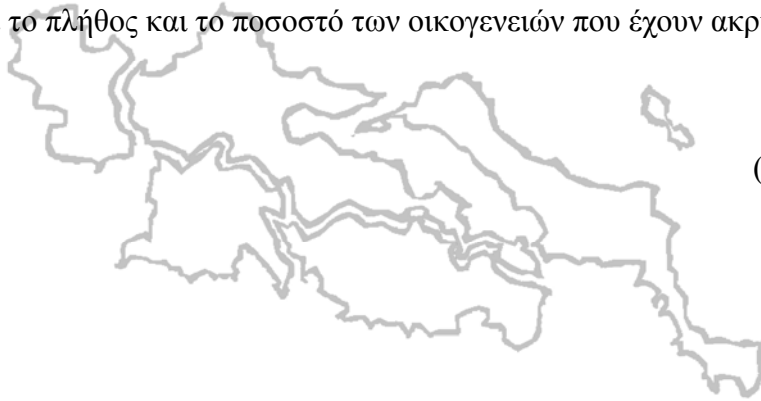
copyright © 2005- 2006

α) Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

| χ_i | v_i | f_i | $f_i\%$ | N_i | F_i | $F_i\%$ |
|----------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|
| 0 | 2 | | | | | |
| 1 | 4 | | | | | |
| 2 | 10 | | | | | |
| 3 | 2 | | | | | |
| 4 | | | | | | |

β) Να βρείτε το πλήθος και το ποσοστό των οικογενειών που έχουν ακριβώς δύο παιδιά.

(Μονάδες 4*5)



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