

Μόνο για πρωτοετείς

Όνοματεπώνυμο..... Τμήμα..... Α.Μ.....

A. Βρείτε τους αντιστρώφους των πινάκων $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$.

B. Αν $\begin{vmatrix} x & y \\ z & w \end{vmatrix} = 4$, βρείτε τις $\begin{vmatrix} 3x & 3y \\ z & w \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} 3x & 3y \\ 3z & 3w \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} 3x & 3y \\ 5z & 5w \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} x & y \\ x & y \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} x & y \\ xz & yz \end{vmatrix}$.

Γ. Λύστε με τη μέθοδο οριζουσών το σύστημα $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ x + y = 1 \end{cases}$.

Δ. Αφού γραφεί σε τριγωνομετρική μορφή ο μιγαδικός $z = 1 + i$, βρείτε τον z^{10} .

Ε. Βρείτε και παραστήστε γραφικά τις κυβικές ρίζες του i .

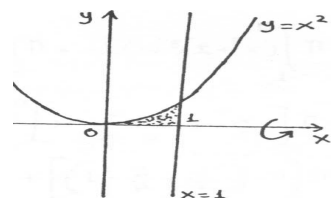
Στ. Υπολογίστε τα όρια $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{x - 5}$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 - 25}{x - 5}$, $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - 25}{x^2 - 5}$, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5 \cdot \sin x}{x}$.

Ζ. Κάντε τη γραφική παράσταση της συναρτήσεως $f(x) = |x|$. Εξετάστε αν είναι άρτια, συνεχής και παραγωγίσιμη στο πεδίο ορισμού της.

Η. Υπολογίστε αναλυτικά τις παραγώγους $(4x \cdot \sqrt{x} \cdot \log x)'$, $\left(\frac{3e^x}{\sin x} + \frac{\cos^2 x}{5}\right)'$.

Θ. Υπολογίστε τα $\int_5^6 3^x dx$, $\int_5^6 x^3 dx$, $\int \frac{-2}{x^2} dx$, $\int_1^6 \ln x dx$, $\int \sin(2x + 3) dx$.

Ι. Ποιος ο όγκος του στερεού που προκύπτει από την περιστροφή περί τον άξονα xx' του χωρίου που περικλείεται από τη γραφική παράσταση της συναρτήσεως $y = x^2$, τον θετικό ημιάξονα Ox και την ευθεία $x = 1$;



ΘΕΜΑΤΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ

ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ☺