

Οφειλόμενο

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

A. Αν A, B 2×2 πίνακες, συμπληρώστε $(A - B)^2 = \dots$, $(A + B)^2 = \dots$, $(AB)^{-1} = \dots$, $(AB)^T = \dots$, $-(A - B) = \dots$

B. Υπολογίστε τις ορίζουσες $\begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 2 \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 5 & 3 & 0 \\ 6 & 7 & 4 \end{vmatrix}$, $|I_3|$, $|(I_2)^2|$, $\begin{vmatrix} 5 & 6 & 7 \\ 50 & 60 & 70 \\ e & \pi & \varphi \end{vmatrix}$.

Γ. Λύστε με τη μέθοδο Gauss το σύστημα $\begin{cases} 2x - y + z = 3 \\ x - y - z = -1 \\ x - 3y + 2z = 7 \end{cases}$.

Δ. Να παρασταθούν στο μιγαδικό επίπεδο οι $z_1 = 2 + i$, $z_2 = 3 - 4i$, $z_1 + z_2$, $z_1 - z_2$.

E. Αποδείξτε ότι για τους μιγαδικούς αριθμούς ισχύει ότι $\overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}$.

Στ. Διατύπωση και γεωμετρική ερμηνεία των θεωρημάτων μέσης τιμής του διαφορικού και του ολοκληρωτικού λογισμού.

Z. Ορισμοί 1-1, γνησίως αύξουσας, αύξουσας, γνησίως φθίνουσας, φθίνουσας, φραγμένης άνω, φραγμένης κάτω, φραγμένης, απολύτως φραγμένης συναρτήσεως.

H. Υπολογίστε τα όρια $\lim_{x \rightarrow 3} (x - 3)$, $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^2 - 5x + 6)$, $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$, $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^2 - 5x + 6)$.

Θ. Βρείτε το εμβαδόν του χωρίου που περικλείεται από τη γραφική παράσταση της συναρτήσεως $f(x) = \sin x$, τον άξονα xx' και τις ευθείες $x = 0$ και $x = \frac{\pi}{2}$.

I. Βρείτε τον όγκο του στερεού που προκύπτει όταν περιστραφεί περί τον άξονα xx' το χωρίο που περικλείεται από τη γραφική παράσταση της συναρτήσεως $f(x) = \sqrt{x}$, $0 \leq x \leq 1$, τον άξονα xx' και τις ευθείες με εξισώσεις $x = 0$ και $x = 1$.

ΘΕΜΑΤΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ

ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ©