

TEÓRIA LA1

1. O konkrétnej matici rozhodnúť či je alebo nie je (redukovaná) stupňovitá
2. určiť množinu všetkých riešení, ak poznáme redukovanú stupňovitou rozšírenú maticu sústavy
3. Elementárna riadková operácia (ERO)
4. Vzťah hodnoty determinantu a ERO
5. LNZ a LZ a súvislosť s determinantom
6. LNZ a LZ a súvislosť s ERO (napr. ak $A \sim B$ a riadky (stĺpce) matice B sú LZ. Čo viete povedať o LNZ riadkov (stĺpcov) matice A), podobne súvislosť hodnosti matice a ERO.
7. Algebraický, goniometrický a exponenciálny tvar komplexného čísla. Znázornenie komplexného čísla.
8. Aký je zvyšok po delení polynómu $f(x)$ polynómom $(x - c)$? (napr $f(x) = 2x^{101} - x^{88} + 3x - 1$, $c = -1$)?
9. Stupeň polynómu (napr. napíšte $\deg(x^n)(x^2 + x - 1)$)
10. Ireducibilný polynóm (popísať všetky ireducibilné v $P(R)$, rozhodnúť o konkrétnom polynóme, či je ireducibilný)
11. Vzťah $f(c)$ a $f(\bar{c})$ pre $f(x) \in P(R)$, $c \in C$.
12. Elementárne zlomky nad R
13. LNZ vektorov $\{\mathbf{u}, \mathbf{v}\}$, $\{\mathbf{u}, \mathbf{v}, \mathbf{w}\}$ a súvislosť so skalárnym, vektorovým a zmiešaným súčinom.
14. Odvodenie vzorca na výpočet kolmého priemetu vektora do smeru iného vektora.
15. Ako zistíme bez počítania priesečníka, že sú priamky $p: A + t\mathbf{u}, t \in R$, $q: B + t\mathbf{v}, t \in R$ rôznobežné (mimobežné).
16. Ako sa nazýva kvadrattická plocha s rovnicou $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$, $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$, $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$, a pod.
17. Je $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ rovnicou guľovej plochy?