

NÉV: _____

ELTE AZONOSÍTÓ: _____

I. rész (30 perc). Minden teljesen precíz és korrekt válaszáért 1 pont jár, a többiért 0. Indokolni nem kell. Aki itt nem ér el legalább 7 pontot, annak a dolgozata elégtelen, és ekkor a második és harmadik részt ki sem javítjuk.

1. Mondjuk ki az f és g nem nulla polinomok nem nulla összegének fokáról szóló állítást **abban az esetben, amikor** $\text{gr}(f) \neq \text{gr}(g)$.

2. Mondjuk ki a binomiális tételt **szummás alakban**.

3. Ha w_0 a $z \neq 0$ komplex szám egyik n -edik gyöke, akkor ebből hogyan kapható meg z összes n -edik gyöke?

4. Mondjuk ki a hatvány rendjének képletét.

5. Legyen $M = ((a_{ij})) \in \mathbb{C}^{k \times n}$ és $N = ((b_{ij})) \in \mathbb{C}^{n \times m}$. Írjuk föl az MN szorzatmátrix q -adik sorának p -edik elemét. Figyeljünk az összegezés határaitra is.

6. Írjuk föl az $n \times n$ -es $((a_{ij}))$ mátrix determinánsát definiáló képletet (nem a kifejtési tételt!).

7. Írjuk föl az a_1, \dots, a_n (páronként különböző) helyekhez tartozó $\ell_1(x)$ **első** Lagrange-féle interpolációs **alappolinomot**.

8. Mondjuk ki az első Gauss-lemmát. (Nem a primitív polinomokról szóló következményét.)

9. Írjuk föl a körosztási polinomok rekurzív kiszámítását lehetővé tévő képletet.

10. Definiáljuk, mit jelent, hogy a p gyűrűelem prím. (Nem a felbonthatatlan elem fogalmát kérdezzük!)