

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. Írjuk föl az $f(x) = \sum_{i=0}^n a_i x^i$ és a $g(x) = \sum_{j=0}^m b_j x^j$ polinomok szorzatában az x^k együtthatóját.

2. Mondjuk ki a gyöktényezők **egyszerre** való kiemelhetőségéről szóló tételt (beleértve, hogy milyen tulajdonságú gyűrű fölött érvényes).

3. Írjuk föl a a trigonometrikus alakú $r(\cos \alpha + i \sin \alpha)$ és $s(\cos \beta + i \sin \beta)$ komplex számok szorzatát trigonometrikus alakban.

4. Mondjuk ki a hatvány rendjének képletét.

5. Mondjuk ki az algebra alaptételét.

6. Írjuk föl az $n \times n$ -es $((a_{ij}))$ determináns utolsó sora szerinti kifejtését. Az i -edik sor j -edik eleméhez tartozó, már **előjelezett** aldeterminánst jelölje A_{ij} .

7. Definiáljuk az $f, g \in S_n$ kompozíciójának fogalmát.

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

9. Mondjuk ki a második Gauss-lemmát.

10. Definiáljuk az R gyűrűben az egysége**lem** fogalmát. (Nem az egység fogalmát kell definiálni!)