

**II. zárthelyi (minta) – papíros rész.** Összpontszám: 15 pont. Csak toll használható.

1. a) Definiáljuk a nullosztó fogalmát. Mik  $\mathbb{Z}_3$  és  $\mathbb{Z}_4$  nullosztói? (2 p)

b) Számítsuk ki  $81^{62} \bmod 25$  értékét az Euler–Fermat-tétel segítségével. (3 p)

c) Számítsuk ki  $\mathbb{F}_{25} = \mathbb{Z}_5(\theta)$ -ben  $(\overline{3} + \overline{2}\theta)(\overline{4} + \theta)$  értékét, ha  $\theta$  minimálpolinomja  $x^2 - \overline{3}$ . (2 p)

2. Számítsuk ki azt a másodfokú  $p$  polinomot (kanonikus alakban), amelyre: (8 p)  
 $p(1) = -2$ ,  $p(2) = -2$ ,  $p(4) = 4$ . (Ellenőrizzük az eredményt.)