

# Algebra Trukakorra. 4. gaia. Galdetegia

Gustavo Fernández, Luis Martínez

Matematika Saila, Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU

1. Izan bitez  $A$  faktORIZAZIO bakarreko domeinua,  $K$   $A$ -ren zatikien gorputza eta  $f \in A[X]$ . Baldin eta  $f$  irreduziblea bada  $K[X]$ -n, orduan  $A[X]$ -n ere irreduziblea da.
  - (a) Egia
  - (b) Gezurra
2. Izan bitez  $A$  faktORIZAZIO bakarreko domeinua,  $K$   $A$ -ren zatikien gorputza eta  $f \in A[X]$  ez-konstantea. Baldin eta  $f$  irreduziblea bada  $A[X]$ -n, orduan  $K[X]$ -n ere irreduziblea da.
  - (a) Egia
  - (b) Gezurra
3. Izan bitez  $A$  faktORIZAZIO bakarreko domeinua,  $K$   $A$ -ren zatikien gorputza eta  $f \in A[X]$  jatorrizko polinomioa. Orduan,  $f$ -k faktore irreduzibleen kopuru bera du  $A[X]$ -n eta  $K[X]$ -n.
  - (a) Egia
  - (b) Gezurra
4. Izan bedi  $f(X) = X^n + a_{n-1}X^{n-1} + \dots + a_1X + a_0 \in \mathbb{Z}[X]$  polinomio monikoa. Existitzen bada  $p \in \mathbb{Z}$  zenbaki lehena non  $p \mid a_i$  baita  $i = 0, \dots, n - 1$  guztietarako, orduan  $f(X)$  irreduziblea da  $\mathbb{Z}[X]$ -n.
  - (a) Egia
  - (b) Gezurra
5.  $2X^3 + X^2 + X - 1$  polinomioa irreduziblea da  $\mathbb{Z}[X]$ -n.
  - (a) Egia
  - (b) Gezurra
6.  $X^4 + X^3 + X^2 + X + 1$  polinomioa irreduziblea da  $\mathbb{Z}[X]$ -n.
  - (a) Egia
  - (b) Gezurra
7.  $X^4 + X + 1$  polinomioa irreduziblea da  $\mathbb{Z}[X]$ -n.
  - (a) Egia
  - (b) Gezurra

8. Izan bedi  $A$  eraztuna. Orduan, lehenengo mailako polinomio guztiak irreduzibleak dira  $A[X]$ -n.
- (a) Egia
  - (b) Gezurra
9. Izan bedi  $K$  gorputza. Orduan,  $\mathfrak{a} = (X, X + Z + Z^2Y^4 + Y^5)$  ideal lehena da  $K[X, Y, Z]$ -n.
- (a) Egia
  - (b) Gezurra
10. Izan bedi  $A$  faktORIZAZIO bakarreko domeinua. Orduan,  $A[X_i \mid i \in \mathbb{N}]$  eraztuna ere faktORIZAZIO bakarreko domeinua da.
- (a) Egia
  - (b) Gezurra