

# KUDEAKETAREN ETA INFORMAZIO SISTEMEN INFORMATIKAREN INGENIARITZAKO GRADUA

## MATEMATIKA DISKRETUA

2013-ko uztailak 3

### 1. ARIKETA

1.- Egia al da  $[(\neg p \wedge q) \rightarrow (p \vee \neg q)] \leftrightarrow [q \rightarrow (\neg q \wedge p)]$  adierazpena?

(6 puntu)

2.- Aztertu honako arrazonamendu logikoaren baliagarritasuna:

$$(p \rightarrow \neg q, p \wedge r, q \vee r; r)$$

(6 puntu)

3.- Inkesta bat egin da 60 pertsonako talde baten zein umorezko aldizkari irakurtzen duten jakiteko, honako emaitza hauek lortuz::

25 pertsonak "El jueves" irakurtzen dute

26 pertsonak "La Kodorniz" irakurtzen dute

26 pertsonak "La Rotativa" irakurtzen dute

8 pertsonak ez dute aldizkaririk irakurtzen

9 pertsonak "El jueves" eta "La Rotativa" irakurtzen dituzte

11 pertsonak "El jueves" eta "La Kodorniz" irakurtzen dituzte

8 pertsonak "La Kodorniz" eta "La Rotativa" irakurtzen dituzte

a. Zenbat pertsonak irakurtzen dituzte hiru aldizkariak?

b. Zehaztu aldizkari bakarra irakurtzen dutenen kopurua.

(6 puntu)

4.-  $A = \{12, 16, 17, 26, 29, 35, 52, 53\}$  multzoan honako erlazioa definituko da:

$aRb \Leftrightarrow a$  - ren zifren batura eta  $b$  - ren zifren batura berdinak dira,

$a$  eta  $b$   $A$  - ren edozein elementu izanik

a. Frogatu baliokidetasun-erlazio bat dela .

b. Zenbat baliokidetasun-klase daude? Zehaztu zeintzuk diren.

(7 puntu)