

**GIZARTE ZIENTZIEI
APLIKATURIKO MATEMATIKA II****MATEMÁTICAS APLICADAS A
LAS CIENCIAS SOCIALES II**

Azterketa honek bi aukera ditu. Horietako bati erantzun behar duzu.

Ez ahaztu azterketako orrialde bakoitzean kodea jartzea.

- Kalkulagailu zientifikoen erabilera onartuta dago, programagarriak izan ezik.
- Orri honen atzeko partean banaketa normalaren taula dago.

Este examen tiene dos opciones. Debes contestar a una de ellas.

No olvides incluir el código en cada una de las hojas de examen.

- Está permitido el uso de calculadoras científicas que no sean programables.
- La tabla de la distribución normal está en el anverso de esta hoja.

**GIZARTE ZIENTZIEI
APLIKATURIKO MATEMATIKA II****MATEMÁTICAS APLICADAS A
LAS CIENCIAS SOCIALES II****A AUKERA****A 1** (3 punturaino)

- (a) Egin inekuazio hauek mugatzen duten planoaren eremuaren adierazpen grafikoa:

$$0 \leq y \leq 1, \quad y - 1 \leq x \leq 2.$$

- (b) Aurkitu $F(x, y) := -x + 2y$ funtzioaren balio maximo eta minimoa eremu horretan, eta balio horiek iristen ditueneko puntuak.

A 2 (3 punturaino)

Egin $[0, 4]$ tartean modu honetan definitutako funtzioaren adierazpen grafikoa:

$$f(t) := \frac{t^3}{3} - \frac{3t^2}{2} + 2t + 1, \quad 0 \leq t \leq 4.$$

Zehaztu gorapen- eta beherapen-tarteak, ahurtasun-tarteak, eta mutur erlatiboak eta inflexio-puntuak (halakorik egotekotan).

A 3 (2 punturaino)

Hiru gutun ezberdin hiru jasotzaile ezberdini bidaliko zaizkie. Jasotzailearen izen bakoitza dagokion gutun-azalean idatzita dago. Gutunak zoriz azaletan sartu dira (azal bakoitzean gutun bat). Aurkitu:

- (a) gutun bakar bat jasotzaile zuzenari heltzeko probabilitatea;
(b) gutun bat ere jasotzaile zuzenari ez heltzeko probabilitatea.

A 4 (2 punturaino)

Hipermerkatu baten erosketa-tiketekin egindako ikerketa baten arabera, bezeroek egun jakin batean egindako gastuak batezbestekoa 35 € eta desbideratze tipikoa 10 € dituen banaketa normala jarraitzen du. Aurkitu:

- (a) 20 eta 40 € bitarteko gastua egin zuten bezeroen proportzioa;
(b) C bezeroak egin zuten gastua, baldin eta bezeroen % 10ek berak baino gehiago gastatu bazuen.



**GIZARTE ZIENTZIEI
APLIKATURIKO MATEMATIKA II**

**MATEMÁTICAS APLICADAS A
LAS CIENCIAS SOCIALES II**

B AUKERA

B 1 (*3 punturaino*)

Bulegoetarako altzarien erakusketa batean mahaiak, aulkiak eta lanparak daude. Orotara, guztien ale-kopuruak batuta, 400 ale daude, eta haien balioa 15000 € da. Lanpara bakoitzaren prezioa 16 € da, aulki bakoitzarena 50 € eta mahai bakoitzarena 80 €. Horrez gain, mahai gehi aulki beste lanpara dago. Zenbat lanpara, mahai eta aulki dago erakusketan?

B 2 (*3 punturaino*)

Izan bedi $y = x^2 e^{-x}$ funtzioa. Kalkulatu:

- lehenengo bi deribatuak;
- gorapen- eta beherapen-tarteak, baita mutur erlatiboak eta inflexio-puntuak ere (halakorik egotekotan);
- kurbaren adierazpen grafikoa $[-2, 3]$ tartean.

B 3 (*2 punturaino*)

Txanpon bat trukatu da 'aurpegia' ateratzeko probabilitatea 'gurutzea' ateratzeko probabilitatearen bikoitza izateko. Txanpon trukatua eta beste txanpon orekatu bat batera jaurtitzen badira, aurkitu:

- aurpegi bat eta gurutze bat ateratzeko probabilitatea;
- gutxienez gurutze bat ateratzeko probabilitatea.

B 4 (*2 punturaino*)

Hiri handi batean 900 biztanleko lagin bat zoriz aukeratu da, eta haietako 85 emigrante gertatu dira. Aurkitu:

- hiri osoko emigranteen proportzioaren % 95eko konfiantza-mailako tartea;
- proportzio beraren % 99ko konfiantza-mailako tartea.