

OHARRAK

1. Ariketa honen erantzunak emandako kodifikazio orrialdean bete behar dira.
2. Erantzun bat aukeratzeko, nahikoa da aukeratutako **letra gainean dagoen laukitxoan**, behar den bezala marra bat egitea, kodifikazio orrian. Pentsa ezazu lehen, nahiz eta atzindu ahal izan (arkatzaz idazten baduzu) ez da aholkugarria. **AHOLKUA:** Egokiak iruditzen zaizkizuen erantzunak, ariketaren orrialdetan seinالاتu eta ematen diren azken bost minututan kodifikazio orrialdera pasatu.
3. Aukera anizkoitzeko galderetan beti dago erantzun egoki **bakarra**. Zuzen erantzuten den galdera bakoitzak puntu 1 balio du, **gaizki erantzuten direnek ez dute penalizaziorik suposatzen**.
4. Azterketaren formularioak 3 orrialde ditu, oinean zenbakiz hornituz (1.1etik 1.3ra). Ziurtatu guztiak hartzen dituzula eta eska ezazu zure formularioa ezosoa balitz.
5. Ariketan 14 puntu lor daitezke eta **ariketa gainditzeko 10 puntu atera behar dira**.
6. Bete itzazu zure datuak kodifikazio orrialdean.

Adibidea:

12545

PEREZ, Ernesto

Ariketa mota 1

Deialdiak

CUESTION	NUMERO DEL ALUMNO
ENSEÑANZA	
OFICIAL	LIBRE
<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
Observaciones	

D.N.I. / N.A.N.							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NUMERO / ZENBAKIA				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

I	II	III	IV
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GALDERAK (Iraupena: 40 minutu)

1. Zein da Espainiako hiriburua:

- (A) Madril (B) Paris (C) Sebastopol (D) Londres (E) Pekin

Hurrengo adierazburua 2tik 4ra doazen galderei dagokie:

Hiri konkretu batean zoriz hartutako familia batek aseguru mediku pribatu bat izateko probabilitatea 0.4 da. Familiak independenteak direla suposatzen da.

2. Zoriz 8 familia aukeratzen badira, beraietako 7 familiak aseguru mediku pribatua izateko probabilitatea, gutxi gorabehera, honako hau da:

- (A) 0.0079 (B) 0.0510 (C) 0.1427 (D) 0.0112 (E) 0.0280

3. 20 familia aukeratzen badira, gutxienez 12 familiak aseguru mediku pribatua izateko probabilitatea hau da:

- (A) 0.0565 (B) 0.8744 (C) 0.9435 (D) 0.9997 (E) 0.0003

4. 200 familia aukeratzen badira, gehienez 90 familiak aseguru mediku pribatua izateko probabilitatea, gutxi gorabehera, hurrengoa da

- (A) 0.6628 (B) 0.9357 (C) 0.8554 (D) 0.0643 (E) 0.3372

Hurrengo adierazburua 5etik 7ra doazen galderei dagokie:

Banaketxe batera orduro doazen bezeroen kopuruak Poisson banaketa jarraitzen du, $\lambda = 3$ parametroarekin. Ordu diferenteetako banaketak independenteak dira.

5. Ordu konkretu batean gehienez 4 bezero heltzeko probabilitatea hurrengoa da:

- (A) 0.8153 (B) 0.6472 (C) 0.9161 (D) 0.1847 (E) 0.0839

6. Zortzi orduko lanaldia duen egun batean gutxienez 25 bezero heltzeko probabilitatea, gutxi gorabehera honako hau da:

- (A) 0.4602 (B) 0.5398 (C) 0.3821 (D) 0.9362 (E) 0.6179

7. Egund bateko lanaldi osoan (8 ordu) gehienez 29 bezeroei harrera egitea posible bada, zein da egund konkretu batean bezero guztiei harrera egiteko probabilitatea, gutxi gorabehera?

- (A) 0.1788 (B) 0.1314 (C) 0.8212 (D) 0.8686 (E) 0.3446

8. Bedi $\{X_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ a.a.-en segida bat hurrengo zenbatasun funtzioarekin: $P(X_n = 0) = 1 - \frac{1}{n}$, $P(X_n = n^3) = \frac{1}{n}$. Banaketa honek 0 a.a. konstantera konbergitzen du,

- (A) bakarrik probabilitatean.
(B) bakarrik banaketan.
(C) bakarrik banaketan eta probabilitatean.
(D) bakarrik batezbesteko koadratikoan.
(E) banaketan, probabilitatean eta batezbesteko koadratikoan.

9. Bedi $\{X_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ a.a.-en segida bat hurrengo funtzio karakteristikoarekin: $\psi_n(u) = e^{4iu - \frac{2u^2}{n}}$. Segida honek konbergitzen du:
- (A) banaketan eta probabilitatean $X = 2$ ra.
 (B) bakarrik probabilitatean $X = 4$ ra.
 (C) bakarrik banaketan $X = 4$ ra.
 (D) bakarrik banaketan $X = 2$ ra.
 (E) banaketan eta probabilitatean $X = 4$ ra.
10. Bitez X_1 eta X_2 a.a. independente bi $\gamma(1, 2)$ eta $\gamma(2, 1)$ banaketekin, hurrenez hurren. $Y = 2X_1 + 4X_2$ a.a. definitzen badugu, orduan Y a.a.-aren banaketa izango da:
- (A) $\gamma(2, 3)$ (B) χ_3^2 (C) $\gamma(0.25, 3)$ (D) $\gamma(0.5, 3)$ (E) χ_{12}^2
11. Elektrotresna baten bizi iraupenak, **mila ordutan**, $m = 2$ batezbestekoa duen banaketa esponentziala jarraitzen du. Enpresak elektrotresna berri bat ematen du elektrotresna garantia epe, **500 ordu**, barruan hondatzen bada. Zein da enpresak elektrotresna berria emateko probabilitatea gutxi gorabehera?
- (A) 0.4217 (B) 0.2212 (C) 0.7788 (D) 0.3728 (E) 0.1423
12. Bitez X_1 eta X_2 bi a.a. independente eta χ_{10}^2 banaketarekin. $P(X_1 + X_2 \leq k) = 0.75$ izan dadin zein da k -ren balioa?
- (A) 15.5 (B) 10.9 (C) 19.3 (D) 23.8 (E) 28.4

Hurrengo adierazburua 13 eta 14 galderei dagokie:

Bitez X_1, X_2, X_3, X_4 eta X_5 a.a. independenteak eta hurrengo banaketekin: X_1, X_2 eta $X_3 \in N(3, \sigma^2 = 4)$, X_4 eta $X_5 \in N(5, \sigma^2 = 4)$.

13. $Y = \frac{2 \left(\frac{X_1 - 3}{2} \right)}{\sqrt{\left(\frac{X_2 - 3}{2} \right)^2 + \left(\frac{X_3 - 3}{2} \right)^2 + \left(\frac{X_4 - 5}{2} \right)^2 + \left(\frac{X_5 - 5}{2} \right)^2}}$ a.a. definitzen badugu, orduan $P(Y \leq 1.53)$ izango da:
- (A) 0.1 (B) 0.2 (C) 0.4 (D) 0.8 (E) 0.9
14. $Z = \frac{3 \left[(X_4 - 5)^2 + (X_5 - 5)^2 \right]}{2 \left[(X_1 - 3)^2 + (X_2 - 3)^2 + (X_3 - 3)^2 \right]}$ a.a. definitzen badugu, $P(Z \leq k) = 0.9$ izan dadin zein da k -ren balioa?
- (A) 9.55 (B) 30.8 (C) 1/9.16 (D) 5.46 (E) 9.16