

Proves d'accés a la universitat per a més grans de 25 anys

Estadística

Sèrie 3

Fase específica

Qualificació		TR
Qüestions		
Problemes		
Suma de notes parcials		
Qualificació final		



UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona



Universitat de Lleida



Opció d'accés:

- ☐ A. Arts i humanitats
- ☐ B. Ciències
- ☐ C. Ciències de la salut
- ☐ D. Ciències socials i jurídiques
- ☐ E. Enginyeria i arquitectura

Aquesta prova consta de dues parts. En la primera part, heu de respondre a QUATRE de les cinc qüestions proposades i, en la segona part, heu de resoldre DOS dels tres problemes plantejats. Podeu utilitzar una calculadora científica, però no es permet l'ús de les que poden emmagatzemar dades o transmetre informació.

Esta prueba consta de dos partes. En la primera parte, debe responder a CUATRO de las cinco cuestiones propuestas y, en la segunda parte, debe resolver DOS de los tres problemas planteados. Puede utilizar una calculadora científica, pero no se permite el uso de las que pueden almacenar datos o transmitir información.

PART 1

Responneu a QUATRE de les cinc qüestions proposades.

[4 punts: 1 punt per cada qüestió]

Responda a CUATRO de las cinco cuestiones propuestas.

[4 puntos: 1 punto por cada cuestión]

Qüestió 1

En unes eleccions s'obtenen els resultats següents sobre el percentatge de vot a tres partits:

- partit 1: 40 %;
- partit 2: 30 %;
- partit 3: 30 %.

Es tracta d'una variable quantitativa o qualitativa?

Cuestión 1

En unas elecciones se obtienen los siguientes resultados sobre el porcentaje de voto a tres partidos:

- partido 1: 40 %;
- partido 2: 30 %;
- partido 3: 30 %.

¿Se trata de una variable cuantitativa o cualitativa?

Qüestió 2

A quin decil equival la mediana d'una variable?

Cuestión 2

¿A qué decil equivale la mediana de una variable?

Qüestió 3

En la taula següent, quin percentatge hi ha de valors inferiors a 30?

X_i	n_i
10	15
20	5
30	10
40	5
50	15

Cuestión 3

En la siguiente tabla, ¿qué porcentaje hay de valores inferiores a 30?

X_i	n_i
10	15
20	5
30	10
40	5
50	15

Qüestió 4

Què mesura la covariància entre dues variables?

Cuestión 4

¿Qué mide la covarianza entre dos variables?

Qüestió 5

Una variable aleatòria X_i té una distribució normal amb mitjana 2 i variància 4. Si construïm una nova variable $Y_i = X_i - 5$, quina serà la desviació estàndard de la nova variable?

Cuestión 5

Una variable aleatoria X_i tiene una distribución normal con media 2 y varianza 4. Si se construye una nueva variable $Y_i = X_i - 5$, ¿cuál será la desviación estándar de la nueva variable?

PART 2

Resoleu, indicant sempre les operacions o explicant raonadament les respostes, DOS dels tres problemes següents.

[6 punts: 3 punts per cada problema]

Resuelva, indicando siempre las operaciones o explicando razonadamente las respuestas, DOS de los tres problemas siguientes.

[6 puntos: 3 puntos por cada problema]

Problema 1

Una empresa estudia el nombre de dies d'absència mensuals dels treballadors del torn nocturn. La informació que obté és la següent:

<i>Absències mensuals (X_i)</i>	<i>Nombre de treballadors (n_i)</i>
0	25
1	10
2	15
3	5
4	5

- a)** Calculeu la mitjana aritmètica, la variància i la desviació estàndard de la variable *absències mensuals*.
[1,5 punts]
- b)** Quin és el valor més probable d'absències mensuals?
[0,5 punts]
- c)** Determineu el valor del primer i del tercer quartil de la variable *absències mensuals*.
[1 punt]

Problema 1

Una empresa estudia el número de días de ausencia mensuales de los trabajadores del turno nocturno. La información que obtiene es la siguiente:

<i>Ausencias mensuales (X_i)</i>	<i>Número de trabajadores (n_i)</i>
0	25
1	10
2	15
3	5
4	5

- a)** Calcule la media aritmética, la varianza y la desviación estándar de la variable *ausencias mensuales*.
[1,5 puntos]
- b)** ¿Cuál es el valor más probable de ausencias mensuales?
[0,5 puntos]
- c)** Determine el valor del primer y del tercer cuartil de la variable *ausencias mensuales*.
[1 punto]

Problema 2

Una empresa que comercialitza rentadores ha portat a terme un control durant el darrer any sobre les reparacions que s'han fet a 70 rentadores d'un model determinat. La informació obtinguda és la següent:

		Anys d'antiguitat (X)		
		0-2	2-6	6-10
Reparacions en un any (Y)	0	10	0	0
	1	10	5	5
	2	5	5	10
	3	0	10	10

- a) A quin percentatge de rentadores se'ls ha fet més d'una reparació?
[1 punt]
- b) Determineu la distribució marginal de freqüències per a cada variable.
[1 punt]
- c) Raoneu si les variables són independents estadísticament o no ho són.
[1 punt]

Problema 2

Una empresa que comercializa lavadoras ha llevado a cabo un control durante el último año sobre las reparaciones que se han realizado a 70 lavadoras de un determinado modelo. La información obtenida es la siguiente:

		Años de antigüedad (X)		
		0-2	2-6	6-10
Reparaciones en un año (Y)	0	10	0	0
	1	10	5	5
	2	5	5	10
	3	0	10	10

- a) ¿A qué porcentaje de lavadoras se les ha realizado más de una reparación?
[1 punto]
- b) Determine la distribución marginal de frecuencias para cada variable.
[1 punto]
- c) Razone si las variables son independientes estadísticamente o no lo son.
[1 punto]

Problema 3

El temps d'espera (en segons) d'una trucada telefònica a un centre d'atenció primària és una variable aleatòria amb la funció de distribució següent:

$$F(x) = \frac{x}{75}, \text{ amb } 0 \leq x \leq 75.$$

a) Quina és la probabilitat que el temps d'espera estigui entre 10 i 25 segons?

[1,5 punts]

b) Quina és la probabilitat que el temps d'espera superi un minut?

[1,5 punts]

Problema 3

El tiempo de espera (en segundos) de una llamada telefónica a un centro de atención primaria es una variable aleatoria con la siguiente función de distribución:

$$F(x) = \frac{x}{75}, \text{ con } 0 \leq x \leq 75.$$

a) ¿Cuál es la probabilidad de que el tiempo de espera esté entre 10 y 25 segundos?

[1,5 puntos]

b) ¿Cuál es la probabilidad de que el tiempo de espera supere un minuto?

[1,5 puntos]

TR	Observacions:
Qualificació:	Etiqueta del revisor/a

Etiqueta de l'alumne/a



Institut
d'Estudis
Catalans