

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

Estadística

Sèrie 1

Fase específica

Qualificació		TR
Qüestions		
Problemes		
Suma de notes parcials		
Qualificació final		



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

Responen 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 el conjunt de dades següent, quin valor pren la mediana?

1, 25, 30, 35, 10, 15, 20

Cuestión 1

En el siguiente conjunto de datos, ¿qué valor toma la mediana?

1, 25, 30, 35, 10, 15, 20

Qüestió 2

Dels tres gràfics que s'esmenten a continuació, quin (o quins) és apropiat per a representar una variable qualitativa?

Histograma, diagrama de caixa (o diagrama de caixa i bigotis), gràfic de sectors

Cuestión 2

De los tres gráficos que se mencionan a continuación, ¿cuál (o cuáles) es apropiado para representar una variable cualitativa?

Histograma, diagrama de caja (o diagrama de caja y bigotes), gráfico de sectores

Qüestió 3

En la taula següent, quin percentatge hi ha de valors superiors a 200?

X_i	n_i
100	10
200	50
300	10
400	50
500	30

Cuestión 3

En la siguiente tabla, ¿qué porcentaje hay de valores superiores a 200?

X_i	n_i
100	10
200	50
300	10
400	50
500	30

Qüestió 4

És cert o fals que per a mesurar la relació lineal entre dues variables cal utilitzar el coeficient de variació, per a veure si s'apropa a 1?

Cuestión 4

¿Es cierto o falso que para medir la relación lineal entre dos variables debe utilizarse el coeficiente de variación, para ver si es cercano a 1?

Qüestió 5

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

Cuestión 5

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

Es fa un estudi sobre els minuts de connexió diaris a Internet d'un conjunt d'estudiants. La informació obtinguda és la següent:

Minuts de connexió diaris		Nombre d'estudiants
$(L_{i-1}$	$L_i]$	n_i
0	60	10
60	120	20
120	180	25
180	240	20
240	300	15

- a)** Calculeu la mitjana aritmètica, la variància i la desviació estàndard de la variable *minuts de connexió diaris*. (Utilitzeu dos decimals per a fer els càlculs.)

[1,5 punts]

- b)** Quin és el percentatge d'estudiants que estan connectats més de 120 minuts al dia?

[0,75 punts]

- c)** Determineu el valor de la moda.

[0,75 punts]

Problema 1

Se realiza un estudio sobre los minutos de conexión diarios a Internet de un conjunto de estudiantes. La información obtenida es la siguiente:

Minutos de conexión diarios		Número de estudiantes
$(L_{i-1}$	$L_i]$	n_i
0	60	10
60	120	20
120	180	25
180	240	20
240	300	15

- a)** Calcule la media aritmética, la varianza y la desviación estándar de la variable *minutos de conexión diarios*. (Utilice dos decimales para realizar los cálculos).

[1,5 puntos]

- b)** ¿Cuál es el porcentaje de estudiantes que están conectados más de 120 minutos al día?

[0,75 puntos]

- c)** Determine el valor de la moda.

[0,75 puntos]

Problema 2

En una enquesta feta a 100 unitats familiars, se'ls demana informació sobre quants membres formen la unitat familiar i sobre el nombre d'ordinadors portàtils que tenen en total. La informació obtinguda és la següent:

		Nombre de membres de la unitat familiar				
		1	2	3	4	5
Nombre d'ordinadors portàtils	0	5	0	0	0	0
	1	10	5	0	0	0
	2	5	10	5	5	0
	3	0	0	10	5	0
	4	0	0	0	20	10
	5	0	0	0	5	5

- a) Determineu les distribucions de freqüències marginals per a cada variable.
[1,2 punts]
- b) Quin és el percentatge d'unitats familiars que tenen menys de 2 ordinadors portàtils?
[0,9 punts]
- c) D'entre les unitats familiars que tenen 2 portàtils, quin percentatge estan formades per 2 membres?
[0,9 punts]

Problema 2

En una encuesta realizada a 100 unidades familiares, se les pide información sobre cuántos miembros forman la unidad familiar y sobre el número de ordenadores portátiles que tienen en total. La información obtenida es la siguiente:

		Número de miembros de la unidad familiar				
		1	2	3	4	5
Número de ordenadores portátiles	0	5	0	0	0	0
	1	10	5	0	0	0
	2	5	10	5	5	0
	3	0	0	10	5	0
	4	0	0	0	20	10
	5	0	0	0	5	5

- a) Determine las distribuciones de frecuencias marginales para cada variable.
[1,2 puntos]
- b) ¿Cuál es el porcentaje de unidades familiares que tienen menos de 2 ordenadores portátiles?
[0,9 puntos]
- c) De entre las unidades familiares que tienen 2 portátiles, ¿qué porcentaje están formadas por 2 miembros?
[0,9 puntos]

Problema 3

El temps d'espera (en dies) per a rebre la devolució de l'impost sobre la renda és una variable aleatòria que té la funció de distribució següent:

$$F(x) = \frac{x-10}{80}, 10 \leq x \leq 90.$$

- a) Quina és la probabilitat que el temps d'espera sigui igual o inferior a 50 dies?
[1,5 punts]
- b) Quina és la probabilitat que el temps d'espera superi els 70 dies?
[1,5 punts]

Problema 3

El tiempo de espera (en días) para recibir la devolución del impuesto sobre la renta es una variable aleatoria que tiene la siguiente función de distribución:

$$F(x) = \frac{x-10}{80}, 10 \leq x \leq 90.$$

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que el tiempo de espera sea igual o inferior a 50 días?
[1,5 puntos]
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que el tiempo de espera supere los 70 días?
[1,5 puntos]

TR	Observacions:
Qualificació:	Etiqueta del revisor/a

Etiqueta de l'alumne/a



Institut
d'Estudis
Catalans