

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		



Qualificació

Etiqueta de correcció

Etiqueta de l'estudiant

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 l'anàlisi de la relació entre dues variables, si dues variables són independents, quin valor té el seu coeficient de correlació? Justifiqueu la resposta.

Cuestión 1

En el análisis de la relación entre dos variables, si dos variables son independientes, ¿cuál es el valor de su coeficiente de correlación? Justifique la respuesta.

Qüestió 2

Si volem representar gràficament una variable quantitativa, hem d'escollir un diagrama de caixa i bigotis o un gràfic de sectors? Justifiqueu la resposta.

Cuestión 2

Si se quiere representar gráficamente una variable cuantitativa, ¿debe escogerse un diagrama de caja y bigotes o un gráfico de sectores? Justifique la respuesta.

Qüestió 3

En la taula següent, és cert que la moda pren el valor 30? Justifiqueu la resposta.

X_i	n_i
1	10
2	30
3	10
4	10
5	10

Cuestión 3

En la siguiente tabla, ¿es cierto que la moda toma el valor 30? Justifique la respuesta.

X_i	n_i
1	10
2	30
3	10
4	10
5	10

Qüestió 4

Si en ajustar una recta de regressió entre dues variables el coeficient de correlació lineal entre les variables pren el valor $r = 0,90$, quin valor tindrà el coeficient de determinació?

Cuestión 4

Si al ajustar una recta de regresión entre dos variables el coeficiente de correlación lineal entre las variables toma el valor $r = 0,90$, ¿qué valor tendrá el coeficiente de determinación?

Qüestió 5

Una variable X té una mitjana igual a 3 i una variància igual a 4. Si fem la transformació $Y = 2X + 6$, quina serà la variància de Y ?

Cuestión 5

Una variable X tiene una media igual a 3 y una varianza igual a 4. Si se realiza la transformación $Y = 2X + 6$, ¿cuál será la varianza de Y ?

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

La taula següent recull informació sobre l'edat dels treballadors d'una empresa determinada:

Edat dels treballadors (L_{i-1} L_i)		Nombre de treballadors n_i
20	30	50
30	40	80
40	50	40
50	60	30

- a) Calculeu la mitjana aritmètica, la variància i la desviació estàndard de la variable *edat dels treballadors*. [1,5 punts]
- b) Quin és el percentatge de treballadors que tenen més de 40 anys? [0,5 punts]
- c) Calculeu la moda de la variable *edat dels treballadors*. [1 punt]

Problema 1

La siguiente tabla recoge información sobre la edad de los trabajadores de una determinada empresa:

Edad de los trabajadores (L_{i-1} L_i)		Número de trabajadores n_i
20	30	50
30	40	80
40	50	40
50	60	30

- a) Calcule la media aritmética, la varianza y la desviación estándar de la variable *edad de los trabajadores*. [1,5 puntos]
- b) ¿Cuál es el porcentaje de trabajadores que tienen más de 40 años? [0,5 puntos]
- c) Calcule la moda de la variable *edad de los trabajadores*. [1 punto]

Problema 2

Volem analitzar si hi ha relació entre l'alçada (en metres) i el pes (en quilograms) dels individus. Les dades recollides, corresponents a cinc individus, són les següents:

<i>Alçada (X)</i>	<i>Pes (Y)</i>
1,70	70
1,70	70
1,75	70
1,75	75
1,80	80

A més, disposem de la informació següent:

	<i>Mitjana</i>	<i>Variància</i>
X	1,74	0,0014
Y	73	16

- a) Obtingueu l'expressió de la recta de regressió de Y sobre X. [1 punt]
- b) Calculeu el coeficient de determinació i interpreteu-ne el resultat. [1 punt]
- c) Si un individu fa 190 centímetres, quina seria la predicció del seu pes? Seria una predicció fiable? [1 punt]

Problema 2

Se quiere analizar si existe relación entre la altura (en metros) y el peso (en kilogramos) de los individuos. Los datos recogidos, correspondientes a cinco individuos, son los siguientes:

<i>Altura (X)</i>	<i>Peso (Y)</i>
1,70	70
1,70	70
1,75	70
1,75	75
1,80	80

Además, se dispone de la siguiente información:

	<i>Media</i>	<i>Varianza</i>
X	1,74	0,0014
Y	73	16

- a) Obtenga la expresión de la recta de regresión de Y sobre X. [1 punto]
- b) Calcule el coeficiente de determinación e interprete el resultado. [1 punto]
- c) Si un individuo mide 190 centímetros, ¿cuál sería la predicción de su peso? ¿Sería una predicción fiable? [1 punto]

Problema 3

El temps d'espera, en setmanes, per a una determinada intervenció quirúrgica és una variable aleatòria amb la funció de distribució següent:

$$F(x) = \frac{x-10}{30}, \text{ amb } 10 \leq x \leq 40.$$

- a) Quina és la probabilitat que el temps d'espera no superi les 15 setmanes?
[1 punt]
- b) Quina és la probabilitat que el temps d'espera estigui entre les 15 i les 25 setmanes?
[1 punt]
- c) Quina és la probabilitat que el temps d'espera superi les 30 setmanes?
[1 punt]

Problema 3

El tiempo de espera, en semanas, para una determinada intervención quirúrgica es una variable aleatoria con la siguiente función de distribución:

$$F(x) = \frac{x-10}{30}, \text{ con } 10 \leq x \leq 40.$$

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que el tiempo de espera no supere las 15 semanas?
[1 punto]
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que el tiempo de espera esté entre las 15 y las 25 semanas?
[1 punto]
- c) ¿Cuál es la probabilidad de que el tiempo de espera supere las 30 semanas?
[1 punto]

TR	Observacions:
Qualificació:	Etiqueta de revisió

Etiqueta de l'estudiant



Institut
d'Estudis
Catalans