1.- Se empregamos un estimador insesgado para estimar un parámetro

a) non podemos facer unicamente estimacións puntuais e debe facerse un intervalo de confianza
b) podemos esperar que estimacions feitas con diferentes mostras estean centradas no parámetro
c) estimaremos o parámetro con menor dispersión
d) non poderemos usar un estimador consistente

2.- O erro cadrático medio

a) aplícase a estimadores insesgados
b) nunca pode dar negativo
c) é a varianza do estimador
d) se é grande dicimos que o estimador é moi bo

3.- A función de verosimilitude é

a) danos un valor para a estimación dun parámetro poboacional
b) o estimador máis probable para unha mostra dada
c) a función de densidade que ten a mostra por ser unha variable aleatoria
d) a función de densidade da variable aleatoria que nos describe a poboación

4.- A estimación puntual

a) permite coñecer o valor real do parámetro
b) da unha probabilidade de ocorrencia dun parámetro
c) aproxima un valor para un parámetro poboacional
d) calcula un intervalo que contén o valor do parámetro

Exr.1.- Supoñamos que $\hat{\theta}_1$, $\hat{\theta}_2$ son estimadores dun parámetro θ descoñecido, verificando:
$E\left(\hat{\theta}_1\right) = \theta + \ln\left(\frac{3}{\sqrt{n}} + 1\right)$ e $E\left(\hat{\theta}_2\right) = \theta + \ln\left(\frac{\sqrt{3}}{n} + 1\right)$.

$Var\left(\hat{\theta}_1\right) = 5 \cdot \frac{\theta}{n}$ e $Var\left(\hat{\theta}_2\right) = 7 \cdot \frac{\theta}{n}$

a) Calcula o erro cadratico medio de $\hat{\theta}_1$. Demostrao

Exr.2.- Unha variable aleatoria ten a seguinte función de densidade:

$$f(x) = K \cdot e^{\frac{-(x-4\cdot\theta)^2}{M}}$$

Ademais sabemos que a súa esperanza vale $4 \cdot \theta$.
a) Calculade un estimador da cota de Frechet-Cramer-Rao para o parámetro θ.

1.- Se empregamos un estimador insesgado para estimar un parámetro

a) non poderemos usar un estimador consistente

b) podemos esperar que estimacions feitas con diferentes mostras estean centradas no parámetro

c) non podemos facer unicamente estimacións puntuais e debe facerse un intervalo de confianza

d) estimaremos o parámetro con menor dispersión

2.- Collemos 100 mostras diferentes e empregamos un estimador insesgado para estimar un parámetro

a) obteremos un intervalo de confianza cun nivel de confianza do 100b) é imposible coller 100 mostras diferentes para facer unha estimación

c) podemos esperar que o promedio das estimacións se achegue ao parámetro real

d) se xuntásemos as 100 mostras teríamos un estimador consistente

---

3.- Os estimadores máximo verosímiles son

a) non ten erro cadrático medio

b) eficientes e con sesgo positivo

c) consistentes e asintoticamente insesgados

d) insesgados e consistentes

4.- O erro cadrático medio dun estimador dun parámetro θ pode descompoñerse como

a) $\left[E\left(\hat{\theta}\right)-\theta\right]$

b) Var $\left(\hat{\theta}\right)+E\left(\hat{\theta}\right)^2$

c) Var $\left(\hat{\theta}\right)+\left[E\left(\hat{\theta}\right)-\theta\right]^2$

d) Var $\left(\hat{\theta}\right)-E\left(\hat{\theta}\right)^2$

Exr.1.- Supoñamos que $\hat{\theta}_1$, $\hat{\theta}_2$ son estimadores dun parámetro θ descoñecido, verificando:
$E\left(\hat{\theta}_1\right)=\theta+\ln\left(\frac{2}{\sqrt{n}}+1\right)$ e $E\left(\hat{\theta}_2\right)=\theta+\ln\left(\frac{\sqrt{3}}{n}+1\right)$.

$$Var\left(\hat{\theta}_1\right)=5\cdot\frac{\theta}{n} \qquad \text{e} \qquad Var\left(\hat{\theta}_2\right)=6\cdot\frac{\theta}{n}$$

a) Calcula o erro cadratico medio de $\hat{\theta}_1$. Demostrao

Exr.2.- Unha variable aleatoria ten a seguinte función de densidade:

$$f(x)=K\cdot e^{\frac{-(x-1\cdot\theta)^2}{M}}$$

Ademais sabemos que a súa esperanza vale $1\cdot\theta$.

a) Cal é o estimador de máxima verosimilitude de θ, supoñendo que temos unha mostra de tamaño n.

1.- Se empregamos un estimador insesgado para estimar un parámetro

a) podemos esperar que estimacions feitas con diferentes mostras estean centradas no parámetro
b) non podemos facer unicamente estimacións puntuais e debe facerse un intervalo de confianza
c) non poderemos usar un estimador consistente
d) estimaremos o parámetro con menor dispersión

2.- O erro cadrático medio

a) é a varianza do estimador
b) aplícase a estimadores insesgados
c) se é grande dicimos que o estimador é moi bo
d) nunca pode dar negativo

3.- O erro cadrático medio dun estimador dun parámetro θ pode descompoñerse como

a) $\text{Var}\left(\hat{\theta}\right) - E\left(\hat{\theta}\right)^2$
b) $\text{Var}\left(\hat{\theta}\right) + \left[E\left(\hat{\theta}\right) - \theta\right]^2$
c) $\text{Var}\left(\hat{\theta}\right) + E\left(\hat{\theta}\right)^2$
d) $\left[E\left(\hat{\theta}\right) - \theta\right]$

4.- Os estimadores máximo verosímiles son

a) non ten erro cadrático medio
b) insesgados e consistentes
c) consistentes e asintoticamente insesgados
d) eficientes e con sesgo positivo

Exr.1.- Supoñamos que $\hat{\theta}_1$, $\hat{\theta}_2$ son estimadores dun parámetro θ descoñecido, verificando:
$E\left(\hat{\theta}_1\right) = \theta + \ln\left(\frac{3}{\sqrt{n}} + 1\right)$ e $E\left(\hat{\theta}_2\right) = \theta + \ln\left(\frac{\sqrt{4}}{n} + 1\right)$.

$Var\left(\hat{\theta}_1\right) = 5 \cdot \frac{\theta}{n}$ e $Var\left(\hat{\theta}_2\right) = 5 \cdot \frac{\theta}{n}$

a) Calcula o sesgo de $\hat{\theta}_1$.

Exr.2.- Unha variable aleatoria ten a seguinte función de densidade:

$$f(x) = K \cdot e^{\frac{-(x-4\cdot\theta)^2}{M}}$$

Ademais sabemos que a súa esperanza vale $4 \cdot \theta$.
a) Cal é o estimador de máxima verosimilitude de θ, supoñendo que temos unha mostra de tamaño n.

1.- Os estimadores máximo verosímiles son

a) insesgados e consistentes
b) non ten erro cadrático medio
c) consistentes e asintoticamente insesgados
d) eficientes e con sesgo positivo

2.- Aproximamos un único valor para un parámetro poboacional

a) cun estimador puntual
b) coa media aritmética mostral
c) mediante unha distribución normal
d) nunca, sempre se fai un intervalo de confianza

3.- O erro cadrático medio dun estimador dun parámetro θ pode descompoñerse como

a) Var $\left(\hat{\theta}\right) + E\left(\hat{\theta}\right)^2$
b) Var $\left(\hat{\theta}\right) + \left[E\left(\hat{\theta}\right) - \theta\right]^2$
c) $\left[E\left(\hat{\theta}\right) - \theta\right]$
d) Var $\left(\hat{\theta}\right) - E\left(\hat{\theta}\right)^2$

4.- O erro cadrático medio

a) nunca pode dar negativo
b) se é grande dicimos que o estimador é moi bo
c) aplícase a estimadores insesgados
d) é a varianza do estimador

Exr.1.- Supoñamos que $\hat{\theta}_1$, $\hat{\theta}_2$ son estimadores dun parámetro θ descoñecido, verificando:

$$E\left(\hat{\theta}_1\right) = \theta + \ln\left(\frac{3}{\sqrt{n}} + 1\right) \quad \text{e} \quad E\left(\hat{\theta}_2\right) = \theta + \ln\left(\frac{\sqrt{3}}{n} + 1\right).$$

$$Var\left(\hat{\theta}_1\right) = 6 \cdot \frac{\theta}{n} \qquad \text{e} \qquad Var\left(\hat{\theta}_2\right) = 7 \cdot \frac{\theta}{n}$$

a) Calcula o sesgo de $\hat{\theta}_1$.

Exr.2.- Unha variable aleatoria ten a seguinte función de contía:

$$f(x) = e^{-4\cdot\theta} \cdot \frac{4^x \cdot \theta^x}{x!}$$

Ademais sabemos que a súa esperanza vale $4 \cdot \theta$.

a) Calculade un estimador da cota de Frechet-Cramer-Rao para o parámetro θ.

1.- O erro cadrático medio dun estimador dun parámetro θ pode descompoñerse como

a) Var $\left(\hat{\theta}\right) + E\left(\hat{\theta}\right)^2$
b) Var $\left(\hat{\theta}\right) - E\left(\hat{\theta}\right)^2$
c) Var $\left(\hat{\theta}\right) + \left[E\left(\hat{\theta}\right) - \theta\right]^2$
d) $\left[E\left(\hat{\theta}\right) - \theta\right]$

2.- A función de verosimilitude é

a) o estimador máis probable para unha mostra dada
b) a función de densidade que ten a mostra por ser unha variable aleatoria
c) a función de densidade da variable aleatoria que nos describe a poboación
d) danos un valor para a estimación dun parámetro poboacional

3.- Os estimadores máximo verosímiles son

a) non ten erro cadrático medio
b) insesgados e consistentes
c) consistentes e asintoticamente insesgados
d) eficientes e con sesgo positivo

4.- Se empregamos un estimador insesgado para estimar un parámetro

a) estimaremos o parámetro con menor dispersión
b) non podemos facer unicamente estimacións puntuais e debe facerse un intervalo de confianza
c) podemos esperar que estimacions feitas con diferentes mostras estean centradas no parámetro
d) non poderemos usar un estimador consistente

Exr.1.- Supoñamos que $\hat{\theta}_1$, $\hat{\theta}_2$ son estimadores dun parámetro θ descoñecido, verificando:
$E\left(\hat{\theta}_1\right) = \theta + \ln\left(\frac{2}{\sqrt{n}} + 1\right)$ e $E\left(\hat{\theta}_2\right) = \theta + \ln\left(\frac{\sqrt{2}}{n} + 1\right)$.

$$Var\left(\hat{\theta}_1\right) = 6 \cdot \frac{\theta}{n} \qquad \text{e} \qquad Var\left(\hat{\theta}_2\right) = 4 \cdot \frac{\theta}{n}$$

a) Calcula o sesgo de $\hat{\theta}_1$.

Exr.2.- Unha variable aleatoria ten a seguinte función de densidade:

$$f(x) = K \cdot e^{\frac{-(x-4\cdot\theta)^2}{M}}$$

Ademais sabemos que a súa esperanza vale $4 \cdot \theta$.
a) Calculade un estimador da cota de Frechet-Cramer-Rao para o parámetro θ.

1.- Collemos 100 mostras diferentes e empregamos un estimador insesgado para estimar un parámetro

a) é imposible coller 100 mostras diferentes para facer unha estimación
b) se xuntásemos as 100 mostras teríamos un estimador consistente
c) podemos esperar que o promedio das estimacións se achegue ao parámetro real
d) obteremos un intervalo de confianza cun nivel de confianza do 100

2.- Os estimadores máximo verosímiles son

a) insesgados e consistentes
b) eficientes e con sesgo positivo
c) non ten erro cadrático medio
d) consistentes e asintoticamente insesgados

3.- Aproximamos un único valor para un parámetro poboacional

a) coa media aritmética mostral
b) cun estimador puntual
c) nunca, sempre se fai un intervalo de confianza
d) mediante unha distribución normal

4.- A estimación puntual

a) da unha probabilidade de ocorrencia dun parámetro
b) permite coñecer o valor real do parámetro
c) aproxima un valor para un parámetro poboacional
d) calcula un intervalo que contén o valor do parámetro

Exr.1.- Supoñamos que $\hat{\theta}_1$, $\hat{\theta}_2$ son estimadores dun parámetro θ descoñecido, verificando:
$E\left(\hat{\theta}_1\right) = \theta + \ln\left(\frac{2}{\sqrt{n}} + 1\right)$ e $E\left(\hat{\theta}_2\right) = \theta + \ln\left(\frac{\sqrt{3}}{n} + 1\right)$.

$$Var\left(\hat{\theta}_1\right) = 6 \cdot \frac{\theta}{n} \qquad \text{e} \qquad Var\left(\hat{\theta}_2\right) = 4 \cdot \frac{\theta}{n}$$

a) O estimador $\hat{\theta}_1$ é consistente?. Demostrao

Exr.2.- Unha variable aleatoria ten a seguinte función de densidade:

$$f(x) = K \cdot e^{\frac{-(x-3\cdot\theta)^2}{M}}$$

Ademais sabemos que a súa esperanza vale $3 \cdot \theta$.
a) Calculade un estimador da cota de Frechet-Cramer-Rao para o parámetro θ.

1.- O erro cadrático medio dun estimador dun parámetro θ pode descompoñerse como

a) Var $\left(\hat{\theta}\right) + E\left(\hat{\theta}\right)^2$

b) Var $\left(\hat{\theta}\right) - E\left(\hat{\theta}\right)^2$

c) Var $\left(\hat{\theta}\right) + \left[E\left(\hat{\theta}\right) - \theta\right]^2$

d) $\left[E\left(\hat{\theta}\right) - \theta\right]$

2.- A función de verosimilitude é

a) a función de densidade da variable aleatoria que nos describe a poboación

b) a función de densidade que ten a mostra por ser unha variable aleatoria

c) o estimador máis probable para unha mostra dada

d) danos un valor para a estimación dun parámetro poboacional

3.- A estimación puntual

a) da unha probabilidade de ocorrencia dun parámetro

b) permite coñecer o valor real do parámetro

c) aproxima un valor para un parámetro poboacional

d) calcula un intervalo que contén o valor do parámetro

4.- Os estimadores máximo verosímiles son

a) insesgados e consistentes

b) consistentes e asintoticamente insesgados

c) eficientes e con sesgo positivo

d) non ten erro cadrático medio

Exr.1.- Supoñamos que $\hat{\theta}_1$, $\hat{\theta}_2$ son estimadores dun parámetro θ descoñecido, verificando:

$E\left(\hat{\theta}_1\right) = \theta + \ln\left(\frac{2}{\sqrt{n}} + 1\right)$ e $E\left(\hat{\theta}_2\right) = \theta + \ln\left(\frac{\sqrt{3}}{n} + 1\right)$.

$Var\left(\hat{\theta}_1\right) = 5 \cdot \frac{\theta}{n}$ e $Var\left(\hat{\theta}_2\right) = 4 \cdot \frac{\theta}{n}$

a) Calcula o erro cadratico medio de $\hat{\theta}_1$. Demostrao

Exr.2.- Unha variable aleatoria ten a seguinte función de densidade:

$$f(x) = K \cdot e^{\frac{-(x-2\cdot\theta)^2}{M}}$$

Ademais sabemos que a súa esperanza vale $2 \cdot \theta$.

a) Cal é o estimador de máxima verosimilitude de θ, supoñendo que temos unha mostra de tamaño n.

1.- Collemos 100 mostras diferentes e empregamos un estimador insesgado para estimar un parámetro

a) se xuntásemos as 100 mostras teríamos un estimador consistente
b) obteremos un intervalo de confianza cun nivel de confianza do 100c) é imposible coller 100 mostras diferentes para facer unha estimación
d) podemos esperar que o promedio das estimacións se achegue ao parámetro real

2.- Se empregamos un estimador insesgado para estimar un parámetro

a) non poderemos usar un estimador consistente
b) podemos esperar que estimacions feitas con diferentes mostras estean centradas no parámetro
c) estimaremos o parámetro con menor dispersión
d) non podemos facer unicamente estimacións puntuais e debe facerse un intervalo de confianza

3.- A función de verosimilitude é

a) a función de densidade da variable aleatoria que nos describe a poboación
b) danos un valor para a estimación dun parámetro poboacional
c) o estimador máis probable para unha mostra dada
d) a función de densidade que ten a mostra por ser unha variable aleatoria

4.- O erro cadrático medio

a) nunca pode dar negativo
b) é a varianza do estimador
c) aplícase a estimadores insesgados
d) se é grande dicimos que o estimador é moi bo

Exr.1.- Supoñamos que $\hat{\theta}_1$, $\hat{\theta}_2$ son estimadores dun parámetro θ descoñecido, verificando:
$E\left(\hat{\theta}_1\right) = \theta + \ln\left(\frac{2}{\sqrt{n}} + 1\right)$ e $E\left(\hat{\theta}_2\right) = \theta + \ln\left(\frac{\sqrt{3}}{n} + 1\right)$.

$Var\left(\hat{\theta}_1\right) = 5 \cdot \frac{\theta}{n}$ e $Var\left(\hat{\theta}_2\right) = 7 \cdot \frac{\theta}{n}$

a) Calcula o sesgo de $\hat{\theta}_1$.

Exr.2.- Unha variable aleatoria ten a seguinte función de densidade:

$$f(x) = K \cdot e^{\frac{-(x-4\cdot\theta)^2}{M}}$$

Ademais sabemos que a súa esperanza vale $4 \cdot \theta$.
a) Cal é o estimador de máxima verosimilitude de θ, supoñendo que temos unha mostra de tamaño n.

1.- O erro cadrático medio dun estimador dun parámetro θ pode descompoñerse como

a) Var $\left(\hat{\theta}\right) + \left[E\left(\hat{\theta}\right) - \theta\right]^2$
b) Var $\left(\hat{\theta}\right) + E\left(\hat{\theta}\right)^2$
c) Var $\left(\hat{\theta}\right) - E\left(\hat{\theta}\right)^2$
d) $\left[E\left(\hat{\theta}\right) - \theta\right]$

2.- Collemos 100 mostras diferentes e empregamos un estimador insesgado para estimar un parámetro

a) se xuntásemos as 100 mostras teríamos un estimador consistente
b) é imposible coller 100 mostras diferentes para facer unha estimación
c) podemos esperar que o promedio das estimacións se achegue ao parámetro real
d) obteremos un intervalo de confianza cun nivel de confianza do 100

3.- Aproximamos un único valor para un parámetro poboacional

a) coa media aritmética mostral
b) mediante unha distribución normal
c) cun estimador puntual
d) nunca, sempre se fai un intervalo de confianza

4.- Se empregamos un estimador insesgado para estimar un parámetro

a) estimaremos o parámetro con menor dispersión
b) non poderemos usar un estimador consistente
c) podemos esperar que estimacions feitas con diferentes mostras estean centradas no parámetro
d) non podemos facer unicamente estimacións puntuais e debe facerse un intervalo de confianza

Exr.1.- Supoñamos que $\hat{\theta}_1$, $\hat{\theta}_2$ son estimadores dun parámetro θ descoñecido, verificando:
$E\left(\hat{\theta}_1\right) = \theta + \ln\left(\frac{1}{\sqrt{n}} + 1\right)$ e $E\left(\hat{\theta}_2\right) = \theta + \ln\left(\frac{\sqrt{1}}{n} + 1\right)$.

$Var\left(\hat{\theta}_1\right) = 5 \cdot \frac{\theta}{n}$ e $Var\left(\hat{\theta}_2\right) = 4 \cdot \frac{\theta}{n}$

a) O estimador $\hat{\theta}_1$ é consistente?. Demostrao

Exr.2.- Unha variable aleatoria ten a seguinte función de densidade:

$$f(x) = K \cdot e^{\frac{-(x-1\cdot\theta)^2}{M}}$$

Ademais sabemos que a súa esperanza vale $1 \cdot \theta$.
a) Cal é o estimador de máxima verosimilitude de θ, supoñendo que temos unha mostra de tamaño n.

Apelidos: Nome: 247 :

1.- O erro cadrático medio

a) se é grande dicimos que o estimador é moi bo
b) aplícase a estimadores insesgados
c) é a varianza do estimador
d) nunca pode dar negativo

2.- A función de verosimilitude é

a) danos un valor para a estimación dun parámetro poboacional
b) a función de densidade que ten a mostra por ser unha variable aleatoria
c) o estimador máis probable para unha mostra dada
d) a función de densidade da variable aleatoria que nos describe a poboación

3.- Os estimadores máximo verosímiles son

a) non ten erro cadrático medio
b) insesgados e consistentes
c) eficientes e con sesgo positivo
d) consistentes e asintoticamente insesgados

4.- Aproximamos un único valor para un parámetro poboacional

a) cun estimador puntual
b) coa media aritmética mostral
c) mediante unha distribución normal
d) nunca, sempre se fai un intervalo de confianza

Exr.1.- Supoñamos que $\hat{\theta}_1$, $\hat{\theta}_2$ son estimadores dun parámetro θ descoñecido, verificando:
$E\left(\hat{\theta}_1\right) = \theta + \ln\left(\frac{3}{\sqrt{n}} + 1\right)$ e $E\left(\hat{\theta}_2\right) = \theta + \ln\left(\frac{\sqrt{3}}{n} + 1\right)$.

$Var\left(\hat{\theta}_1\right) = 6 \cdot \frac{\theta}{n}$ e $Var\left(\hat{\theta}_2\right) = 6 \cdot \frac{\theta}{n}$

a) O estimador $\hat{\theta}_1$ é consistente?. Demostrao

Exr.2.- Unha variable aleatoria ten a seguinte función de contía:

$$f(x) = e^{-4\cdot\theta} \cdot \frac{4^x \cdot \theta^x}{x!}$$

Ademais sabemos que a súa esperanza vale $4 \cdot \theta$.
a) Calculade un estimador da cota de Frechet-Cramer-Rao para o parámetro θ.