

Resultados Práctica 6

1)

a) $E(\bar{X}) = 400; \sigma_{\bar{x}}^2 = 45,71$

b) $P(\bar{X} > 412) = 0,0384$

c) $P(393 \leq \bar{X} \leq 407) = 0,7016$

d) $P(\bar{X} \leq 389) = 0,0516$

2)

a) $E(\bar{X}) = 53; \sigma_{\bar{x}} = 2,9698$

b) $E(\bar{X}) = 100; \sigma_{\bar{x}} = 3,16$

3)

a) $E(\bar{X}) = 1200$

b) $\sigma_{\bar{x}}^2 = 17.777,78$

c) $\sigma_{\bar{x}} = 133,33$

d) $P(\bar{X} \leq 1050) = 0,1292$

4)

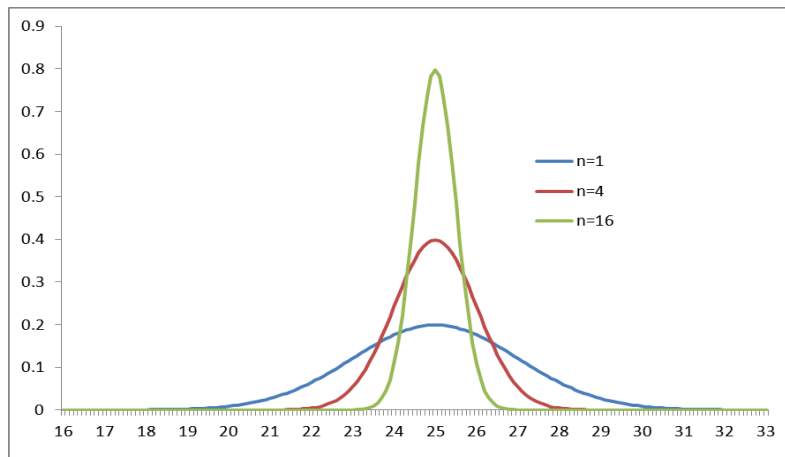
a)

i. $P(\bar{X} \leq 24) = 0,3085$

ii. $P(\bar{X} \leq 24) = 0,1587$

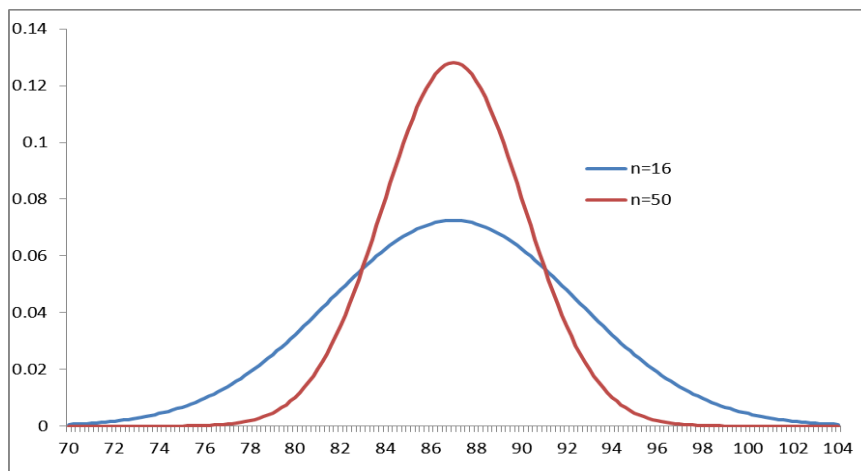
iii. $P(\bar{X} \leq 24) = 0,0228$

b)



5)

- a) $\sigma_{\bar{x}} = 5,5$
- b) $P(\bar{X} < 100) = 0,9909$
- c) $P(\bar{X} > 80) = 0,8980$
- d) $P(\bar{X} < 85) + P(\bar{X} > 90) = 0,6506$
- e) Las probabilidades de los incisos b) y c) aumentan, la del inciso d) disminuye.



6)

- a) $P(985 < \bar{X} < 1015) = 0,7698$
- b) $P(\bar{X} \geq 1020) = 0,0548$
- c) $P(960 < \bar{X} < 1040) = 0,9986$

7)

- a) $P(\bar{X} > 36) = 0,1814$
- b) $P(34,5 < \bar{X} < 36) = 0,4922$

8)

- a) $P(\bar{X} > \mu + 2) = 0,3085$
- b) $P(\bar{X} < \mu - 3) = 0,2266$
- c) $P(|\bar{X} - \mu| > 4) = 0,3174$
- d) Menores.

9)

- a) $P(\bar{X} > \mu + 0,26) = 0,05$
- b) $P(\bar{X} < \mu - 0,2048) = 0,10$
- c) $P(|\bar{X} - \mu| > 0,2304) = 0,15$

10)

- a) $n > 39,075$
- b) Mayor.
- c) Menor.

11)

- a) $P(\bar{X} > 17360) = 0,0002$
- b) $\bar{X} = 16354,67$
- c) $P(16000 < \bar{X} < 18000) = 0,3228$

12)

- a) $P(\bar{X} < 7) = 0,0853$
- b) $P(7 < \bar{X} < 9) = 0,8294$

13)

- a) $P(\bar{X} > 89) = 0,2033$
- b) $P(\bar{X} > 95,35) = 0,08$

14)

a) $P(|\bar{X} - \mu| > 20000) = 0,0628$

b) $\bar{X} = 360707,489$

15) $E(\hat{P}) = 0,7$; $\sigma_{\hat{P}} = 0,0648$; $P(\hat{p} < 0,8) = 0,9382$

16)

a) Si.

b)

i. $P(\hat{p} > 0,12) = 0,0681$

ii. $P(\hat{p} < 0,08) = 0,0681$

iii. $P(0,09 < \hat{p} < 0,12) = 0,7053$

17)

a) $P(\hat{p} > 0,66) = 0,1112$

b) $P(\hat{p} < 0,48) = 0,0071$

c) $P(0,52 < \hat{p} < 0,66) = 0,8372$

18)

a) $E(\hat{P}) = 0,424$

b) $\sigma_{\hat{P}}^2 = 0,00244$

c) $\sigma_{\hat{P}} = 0,0494$

d) $P(\hat{p} > 0,5) = 0,0618$

19)

a) $P(\hat{p} > 0,68) = 0,0901$

b) $P(0,64 < \hat{p} < 0,68) = 0,8198$

c) $\hat{p} = 0,67$

20)

- a) $\sigma_{\hat{p}} = 0,0351$
- b) $P(\hat{p} > 0,15) = 0,9236$
- c) $P(0,18 < \hat{p} < 0,22) = 0,4314$
- d) Mayores.

21) $\sigma_{\hat{p}} = 0,05$

22) $n > 1067,97$

23)

- a) $0,975 < P(s < 2,5) < 0,99$
- b) $0,975 < P(s > 1) < 0,99$

24)

- a) $0,10 < P(s > 3000) < 0,20$
- b) $0,01 < P(s < 1500) < 0,025$

25)

- a) $0,025 < P(s^2 < 5625) < 0,05$
- b) $P(s > 150) < 0,001$

26) $\sigma = 6.0089$

27) Se prefiere el estimador \bar{X}_1 , ya que es más eficiente.

28)

- a) Ambos son insesgados.
- b) μ_1 es más eficiente.

29) $\hat{\Theta}_2$ es más eficiente.

30) Eficiencia Relativa: $\frac{Var(\bar{X}_1)}{Var(\bar{X}_2)} = \frac{1}{2}$

31) Eficiencia Relativa: $\frac{Var(\hat{\mu}_1)}{Var(\hat{\mu}_2)} = \frac{2}{21}$