

RESPOSTAS DOS EXERCÍCIOS - Intervalos de Confiança

- 1) IC = [17,6 ; 20,8]
- 2) IC = [72,2 ; 73,6]
- 3) a) IC = [105,99 ; 110,17]
b) Com uma confiança de 95%, a verdadeira média de QIs populacional de meninos entre 6 e 7 anos de idade que residem em Curitiba encontra-se no intervalo [105,99 ; 110,17], ou ainda, se fossem retiradas 100 amostras de meninos e calculadas as médias de seus QIs, em 95 delas a média estaria dentro do intervalo apresentado.
- 4) IC = [186,2 ; 188,4]
- 5) Como $IC_A = [8,7 ; 9,9]$ e $IC_B = [10,2 ; 12,2]$, ou seja, não há uma intersecção entre os dois intervalos; ao nível de 95% podemos afirmar que o automóvel B é mais econômico que o A (empate técnico).
- 6) IC = [118,2 ; 121,8]
- 7) IC = [148,4 ; 151,6]. Esse IC indica que com 95% de confiança a verdadeira média das alturas de crianças de 5ª série está compreendida entre 148,4 cm e 151,6 cm. De outra maneira, podemos dizer que se fossem retiradas 100 amostras de tamanho 36 dessas crianças e calculadas as respectivas médias, em 95 amostras a média estaria dentro do intervalo [148,4 ; 151,6].
- 8) IC = [5,12 ; 7,32]
- 9) $\bar{x} = 784,62$ e $s = 184,04$
IC = [752,98 ; 816,26]
- 10) Para 90%: IC = [4,8 ; 5,6]. Para 95%: IC = [4,7 ; 5,7]. Para 99%: IC = [4,6 ; 5,8].
- 11) IC=[102,85 ; 117,15]. Deve-se admitir a hipótese de que a distribuição de probabilidade da população seja Normal.
- 12) IC=[25,38 ; 33,02].
- 13) 89
- 14) IC=[20% ; 30%]
- 15) IC=[0,46 ; 0,74]. Logo, ao nível de 96%, pode-se dizer que a moeda é honesta, pois o IC contém a proporção de 50% de caras.
- 16) Não se pode dizer, ao nível de 99%, que o dado seja viciado, pois o intervalo de confiança para a proporção de números cinco contém $p=1/6=0,167$, sendo IC=[0,113 ; 0,303].
- 17) IC=[172,06cm ; 177,94cm].
- 18) a) 16 folhas.
b) 62 folhas.
- c) $E=0,0625$ requer um tamanho de amostra maior. Conforme o tamanho do erro decresce, uma amostra maior tem que ser retirada para obter informação suficiente a partir da população para assegurar a correção desejada.
- 19) IC=[0,865 ; 0,935].
- 20) Para 90%: IC=[6,684 ; 9,316]. Para 95%: IC=[6,432 ; 9,568]. Quanto maior for a confiança, maior será o tamanho do intervalo.
- 21) IC=[7,26 ; 13,58].
- 22) 171 peças.
- 23) Com $n=30$, a amplitude é 5,40; para $n=50$ é 4,19 e para $n=100$ a amplitude é 2,96; quanto maior for o n , menor será a amplitude. Nos cálculos, usou-se $z_c=1,645$.
- 24) IC=[1,38 ; 4,86]. Admite-se que a distribuição de probabilidade da população seja Normal.
- 25) média = 43,77; desvio padrão amostral = 0,85; graus de liberdade = 5
a) [43,07 ; 44,47]
b) [0,32 ; 3,14]
- 26) Variância: IC=[6,96 ; 30,59]. Desvio padrão: IC=[2,64 ; 5,53].
- 27) IC=[2,08 ; 6,68].