

- * 8. Num jogo de basquetebol, verificou-se que, numa amostra de 225 espectadores aleatoriamente seleccionados no recinto desportivo, 81 tinham comprado *online* o ingresso para o jogo.

Determine um intervalo de confiança a 99% para a proporção de espectadores que adquiriram *online* o ingresso para o jogo.

Apresente os extremos do intervalo de confiança com arredondamento às centésimas.

Na sua resposta:

- utilize a calculadora apenas para efetuar cálculos numéricos;
- caso proceda a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserve quatro casas decimais.

Resolução mat.absolutamente.net



8. Como a amostra tem dimensão superior a 30, podemos determinar o intervalo de confiança, sabendo:

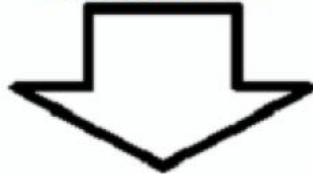
- A dimensão da amostra: $n = 225$
- A proporção amostral de espectadores que adquiriram *online* o ingresso para o jogo: $\hat{p} = \frac{81}{225} = 0,36$
- O valor de z para um nível de confiança de 99%: $z = 2,576$

Assim, calculando os valores dos extremos do intervalo de confiança, para estimar a proporção de espectadores que adquiriram *online* o ingresso para o jogo $\left(\left[\hat{p} - z\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}, \hat{p} + z\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \right] \right)$, e arredondando os valores às centésimas, temos:

$$\left] 0,36 - 2,576\sqrt{\frac{0,36(1-0,36)}{225}} ; 0,36 + 2,576\sqrt{\frac{0,36(1-0,36)}{225}} \left[\approx]0,28; 0,44[$$

Sugestões/comentários

abaixo:



E22EE-Questão 8	
	Conteúdo
	Intervalo de confiança para a proporção. (Assunto 8 'Inferência Estatística' -11º ano)
Comentário:	
Trata-se de um intervalo de confiança para a proporção.	
A proporção amostral é $81/225 = 0.36$.	
O valor de z é 2.576 (consultar o formulário-99% de confiança)	
Substituímos na fórmula do intervalo de confiança (formulário):	
$\left[\hat{p} - z\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}, \hat{p} + z\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \right]$	
Obtendo:	
$\left[0,36 - 2,576\sqrt{\frac{0,36(1 - 0,36)}{225}} ; 0,36 + 2,576\sqrt{\frac{0,36(1 - 0,36)}{225}} \right] \approx]0,28; 0,44[$	
(Consultar a resposta completa)	