

A rádio OnOff emite *podcasts* sobre temáticas variadas.

Para determinar intervalos de confiança para o número médio de *podcasts* emitidos por semana pela rádio OnOff, constituiu-se uma amostra com dados relativos a mais de 30 semanas.

10.2.

Admita que os dados da amostra correspondem a 100 semanas e que o número médio de *podcasts* emitidos por semana é igual a 12 e o desvio padrão é igual a 2,1.

Determine o intervalo de confiança a 90% para o número médio de *podcasts* emitidos por semana pela rádio OnOff.

Apresente os extremos do intervalo de confiança, com arredondamento às décimas.

Caso proceda a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserve três casas decimais.

Resolução mat.absolutamente.net



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

- A dimensão da amostra: $n = 100$
- A média amostral: $\bar{x} = 12$
- O desvio padrão amostral: $s = 2,1$
- O valor de z para um nível de confiança de 90%: $z = 1,645$

Assim, calculando os valores dos extremos do intervalo de confiança $\left(\bar{x} - z \frac{s}{\sqrt{n}}, \bar{x} + z \frac{s}{\sqrt{n}} \right)$, e arredondando os valores às décimas, temos:

$$\left] 12 - 1,645 \times \frac{2,1}{\sqrt{100}} ; 12 + 1,645 \times \frac{2,1}{\sqrt{100}} \right[\approx]11,7; 12,3[$$

Sugestões/comentários

abaixo:



E21EE-Questão 10.2

Conteúdo

Intervalo de confiança para o valor médio.
(Assunto 8 'Inferência Estatística' -11º ano)

Comentário:

Identificamos $n=100$, média amostral: 12, desvio padrão amostral 2.1 e $z=1.645$ (usar a tabela do formulário).

Resta substituir na fórmula que consta no formulário do exame:

$$\left] \bar{x} - z \frac{s}{\sqrt{n}}, \bar{x} + z \frac{s}{\sqrt{n}} \right[$$

$$\left] 12 - 1.645 \times \frac{2.1}{\sqrt{100}}, 12 + 1.645 \times \frac{2.1}{\sqrt{100}} \right[$$

Efetuamos os cálculos e arredondamos os extremos às décimas.

Obtemos:

$$\left] 11.7; 12.3 \right[$$

(*Consulte a resolução completa*)