

Exercício de Fixação - Distribuição Normal

1. A National Collegiate Athletic Association (NCAA) (Associação Atlética Nacional das Universidades) usa uma escala deslizante para a elegibilidade de atletas para a Divisão I.7 Os estudantes com GPA 2,5 no Ensino Médio devem ter um escore combinado de, no mínimo, 820 nas porções de matemática e de leitura no teste SAT para poderem competir em seu primeiro ano de universidade. Os escores dos 1,5 milhão de alunos no último ano do Ensino Médio que fizeram o SAT em 2013 são aproximadamente Normais, com média de 1011 e desvio-padrão de 216. Qual o percentual de alunos no último ano do Ensino Médio satisfaz esse requisito relativo ao SAT de escore combinado de 820 ou mais?
2. Que proporção das observações de uma variável Normal padrão z assume valores menores do que 1,47?
3. Os escores dos alunos no último ano do Ensino Médio no SAT seguem uma distribuição Normal, com média $\mu = 1011$ e desvio-padrão $\sigma = 216$. Que proporção dos escores dos alunos no último ano é de, pelo menos, 820?
4. Altos níveis de colesterol no sangue aumentam o risco de doenças cardíacas. Para meninos de 14 anos, a distribuição da quantidade de colesterol no sangue é aproximadamente Normal, com média $\mu = 170$ miligramas de colesterol por decilitro de sangue (mg/dl) e desvio-padrão $\sigma = 30$ mg/dl. Qual é o primeiro quartil da distribuição do colesterol no sangue?
5. Qual das seguintes variáveis têm mais chance de ter uma distribuição normal?
 - (a) Renda per capita para 150 países diferentes.
 - (b) Preços de venda de 200 casas em Santa Barbara, CA.
 - (c) Alturas de 100 recém-nascidos em Connecticut.
6. Treinamento na Normal padrão. Use a Tabela Normal para determinar a proporção de observações de uma distribuição Normal padrão que está em cada uma das seguintes regiões. Em cada caso, esboce uma curva Normal padrão e sombreie a área que representa a região.