



Distribuição binomial

Exercícios complementares

Exercício 1. A partir de uma pesquisa realizada na faculdade, foi levantado que 80% dos alunos acessam o *Facebook* com seus smartphones. Em um grupo de 10 alunos, calcule:

- a) A probabilidade de no máximo oito deles acessarem o “*Face*” pelo celular.
- b) A probabilidade de no mínimo dois deles acessarem o “*Face*” pelo celular.
- c) O número esperado de alunos que acessam o “*Face*” pelo celular.

Exercício 2. A nota em um exame de proficiência em línguas estrangeiras tem função densidade de probabilidade dada por:

$$f(x) = \begin{cases} k(10x - x^2), & \text{se } 0 \leq x \leq 10 \\ 0, & \text{se } x > 10 \end{cases}$$

onde k é uma constante positiva

Uma empresa exige que candidatos a vagas oferecidas por ela obtenham uma nota mínima de 8,5 pontos. Se sete candidatos tentam uma vaga, qual é a probabilidade de pelo menos dois deles atenderem a exigência da empresa?

Exercício 3. Sabe-se (pelo histórico de produção, por reclamação de clientes, etc...) que a proporção de defeitos da produção de uma empresa é de 5%.

O plano de qualidade da empresa funciona de modo que a cada lote produzido o controle de qualidade da fábrica seleciona 3 peças e elas são classificadas como boas (B) ou defeituosas (D).

- a) Construa o modelo de probabilidade do número de peças defeituosas.
- b) Ao longo de uma semana de trabalho, a empresa produziu 200 lotes e para cada um deles foi realizado o controle de qualidade, sendo observada a quantidade de peças defeituosas. Essa quantidade é apresentada na planilha “Aula 8.xlsx”. No geral, você diria que o plano teórico de qualidade está sendo obedecido por essa amostra de 200 lotes?

Para responder, construa uma tabela com a distribuição de frequências observadas na amostra para comparar com a tabela da distribuição teórica de probabilidades.