



2. Admita que a duração em minutos de uma canção é bem modelada por uma distribuição normal de média 3.5 e desvio padrão 0.5.

a. **[5]** Que percentagem das canções tem uma duração superior a 2.25 minutos?

b. **[10]** Para um segmento de 30 minutos de um programa de rádio, o locutor escolhe 8 canções ao acaso. Calcule a probabilidade de ele conseguir passar todas as canções que escolheu no tempo disponível

3. Considere que o tempo que uma pessoa demora a ser atendida numa repartição de finanças segue uma distribuição Gama de média 10 minutos e variância igual a 25.

a. **[10]** Qual a probabilidade do tempo de atendimento ser inferior a 22 minutos?

b. **[15]** Determine a probabilidade do tempo total necessário para atender 10 pessoas ser superior a 2 horas.

- c. **[15]** Havendo um posto de atendimento que funciona ininterruptamente 8 horas por dia, quantas pessoas podem ser atendidas num dia com probabilidade 0.9 (aproximadamente)?

4. **[15]** Seja  $\{X_n\}$  uma sucessão de v.a. independentes e identicamente distribuídas, com  $E(X_n) = \mu$  e  $\text{var}(X_n) = \sigma^2$ .

Prove que  $Y_n \xrightarrow{P} \mu$ , sendo  $Y_n = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$  o termo geral da sucessão  $\{Y_n\}$ .

**Cont.**

**Pergunta:** \_\_\_\_\_