

## 2ª Aula de Exercícios

### M008 - Probabilidade e Processos Estocásticos

Professor: Renan Sthel Duque

Monitor: Felipe Silva Loschi

<b>Disciplina:</b>	M008, M08 e M11 – Probabilidade e Processos Estocásticos
<b>Turma:</b>	A-Integral
<b>Assunto(s):</b>	Informações dispostas em tabela e análise de confiabilidade
<b>Material adaptado de:</b>	Igor Gonçalves de Souza e Bruno Piva Oliveira

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

### Questões

1) Uma empresa de suporte técnico analisa a ocorrência de problemas relatados pelos clientes e os classifica segundo dois critérios:

- Tipo de problema: pode ser **software** (evento S) ou **hardware** (evento H).
- Tempo de resolução: pode ser **até 1 hora** (evento A) ou **mais de 1 hora** (evento B).

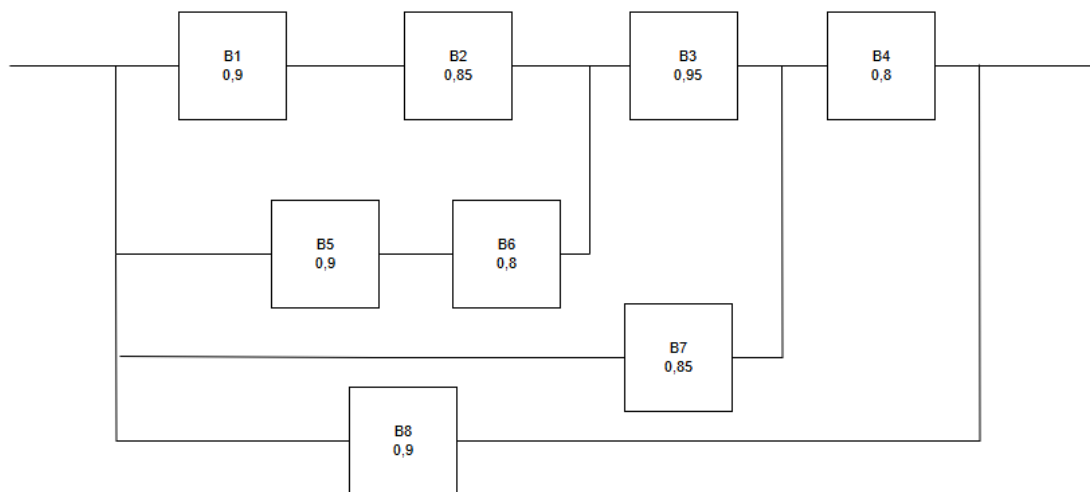
A tabela abaixo apresenta a quantidade de ocorrências observadas no último mês, categorizadas de acordo com esses dois critérios, para um total de 400 ocorrências:

	Até 1 hora(A)	Mais de 1 hora(B)	Total
Software(S)			
Hardware(H)			
Total			400

- (a) Sabendo que  $P(S) = 55\%$ ,  $P(S \cap B) = 25\%$  e  $P(S \cup A) = 67,5\%$ , preencha as quantidades que faltam na tabela.
- (b) Determine a probabilidade de que um evento escolhido aleatoriamente tenha sido resolvido em até uma hora, sabendo que é um problema de hardware.

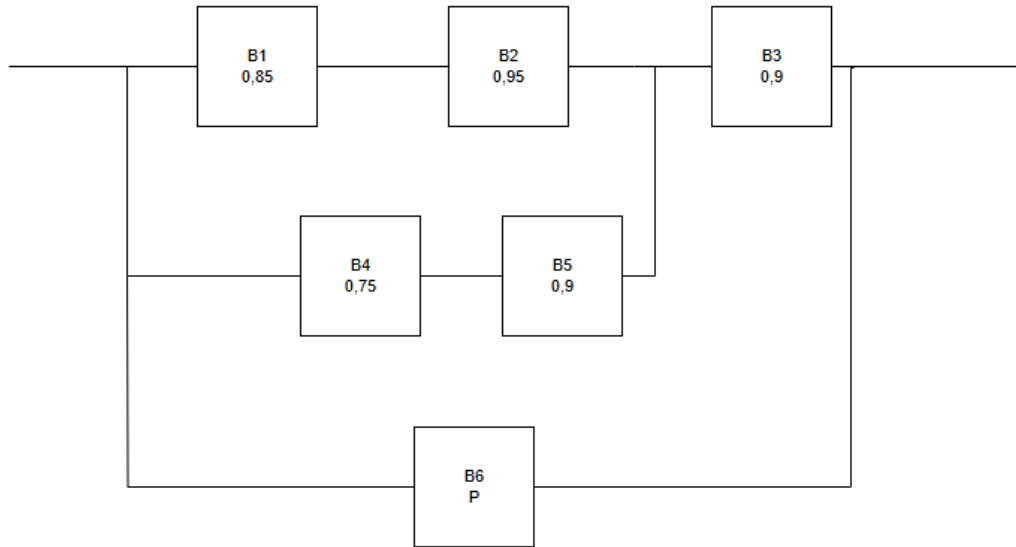
**Resposta:** 28%

2) A figura a seguir mostra uma ligação entre blocos que fazem parte de um sistema. Os blocos operam de forma independente uns dos outros, e a probabilidade de um bloco funcionar corretamente é indicada na figura, para cada bloco. Determine a probabilidade de todo o sistema funcionar corretamente.



**Resposta:** 97,86%

**Questão 3** A figura a seguir mostra um circuito composto por chaves que operam de forma independente umas das outras. A probabilidade de cada chave estar fechada é indicada na figura. Sabendo que a probabilidade de existir comunicação entre a entrada e saída do circuito é de 96,87%, determine a probabilidade  $P$  de a chave 6 estar fechada.



**Resposta:** 80%