

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ÍNDICE

Probabilidade.....	2
Casos Especiais de Probabilidade.....	2

Probabilidade

Casos Especiais de Probabilidade

Devemos estar atentos nesses casos aos princípios de contagem, tanto o princípio multiplicativo (associado ao uso do conectivo E = multiplicação) quanto o princípio aditivo (associado ao uso do conectivo OU = soma).

Probabilidade Condicional

É a probabilidade de ocorrer um evento, sabendo que já ocorreu outro evento relacionado a ele.

Obs.:

Em outras palavras, apenas ocorre uma redução do espaço amostral.

A fórmula para o cálculo dessa probabilidade é:

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

Ou

$$P = \frac{\text{probabilidade dos eventos simultâneos}}{\text{probabilidade do evento condicional}}$$

Exemplo:

01. Considere que há três formas de Ana ir para o trabalho: de carro, de ônibus e de bicicleta. Em 20% das vezes ela vai de carro, em 30% das vezes de ônibus e em 50% das vezes de bicicleta. Do total das idas de carro, Ana chega atrasada em 15% delas, das idas de ônibus, chega atrasada em 10% delas e, quando vai de bicicleta, chega atrasada em 8% delas. Sabendo-se que um determinado dia Ana chegou atrasada ao trabalho, a probabilidade de ter ido de carro é igual a:

- a) 20%.
- b) 40%.
- c) 60%.
- d) 50%.
- e) 30%.

Probabilidade da União de Dois Eventos

Sempre que nas questões aparecer a partícula OU para o cálculo de 2 probabilidades trata-se de uma questão do tipo união de dois eventos.

A fórmula para o cálculo dessa probabilidade é:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B).$$

Exemplo:

02. Sorteando-se um número de uma lista de 1 a 100, qual a probabilidade de o número ser divisível por 3 ou por 8?

- a) 41%
- b) 44%
- c) 42%
- d) 45%
- e) 43%

Probabilidade Binomial

Caso especial de probabilidade, quando o evento acontece repetidas vezes, no qual temos que ter bastante cuidado na hora de resolver uma questão desse tipo.

A formula para o cálculo dessa probabilidade é:

$$P = C_{n,s} * P_{sucesso}^s * P_{fracasso}^f$$

Cujo:

C = combinação

n = número de repetições do evento

s = números de “sucessos” desejados

f = número de “fracassos”

Exemplo:

03. A prova objetiva de um concurso público é formada de itens para julgamento. O candidato deverá julgar cada um deles e marcar na folha de respostas, para cada item, o campo indicado com a letra C se julgar que o item é CERTO, ou o campo indicado com a letra E, se julgar que o item é ERRADO. Nenhum item poderá ficar sem marcação nem poderá haver dupla marcação, C e E. Em cada item, o candidato receberá pontuação positiva se acertar a resposta, isto é, se sua marcação, C ou E, coincidir com o gabarito divulgado pela organização do concurso. Nos cinco itens que avaliavam conhecimentos de matemática, um candidato fez suas marcações de forma aleatória. Nesse caso, a probabilidade de esse candidato.
- > Acertar exatamente três desses itens de matemática é:
 - » Inferior a 1/3.