

01) Duas cartas são retiradas de um baralho sem haver reposição. Qual a probabilidade de ambas serem um rei?

Solução 1:

1ª Retirada - Há 4 reis dentre 52 cartas de um baralho

$$p = \frac{4}{52}$$

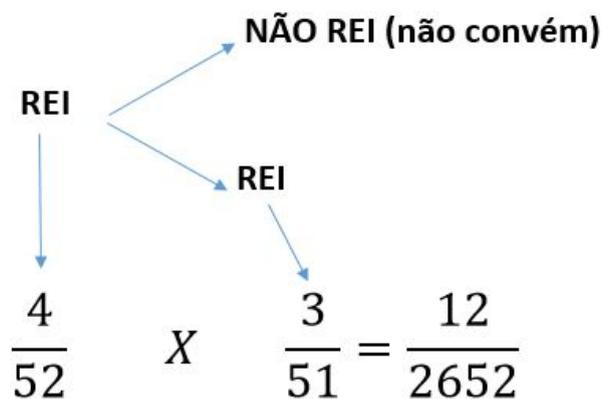
2ª Retirada - Como não há reposição, restaram então 4 reis dentre, agora, 51 cartas.

$$p = \frac{3}{51}$$

Logo: $\frac{4}{52} \times \frac{3}{51} = \frac{12}{2652}$

Solução 2:

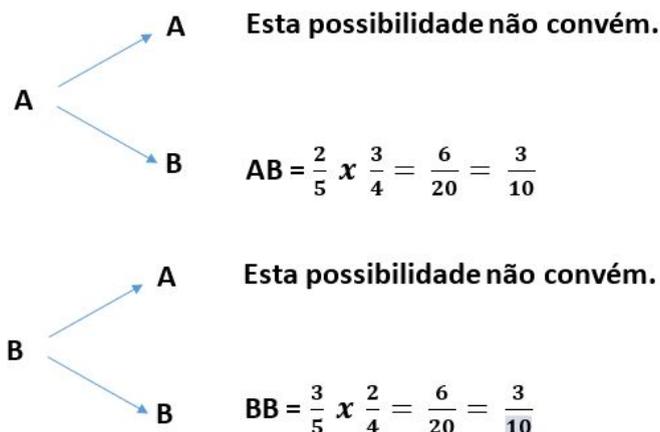
O aluno pode representar a situação numa árvore de probabilidade, considerando que a primeira carta foi um rei.



02) Numa gaveta há 2 pares de meia e 3 bermudas, qual a probabilidade de num segundo momento retirar uma bermuda?

Solução 1:

Adotando A – Par de meia e B – bermuda.



Logo;

$$p = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10} \text{ ou } 60\%$$

Solução 2:

O aluno separar a solução em dois casos:

1º Caso: 1 Par de meia e 1 bermuda

$$p = \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

2º Caso: 1 Bermuda e 1 Bermuda

$$p = \frac{3}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

logo;

$$p = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10} \text{ ou } 60\%$$

03) (Desafio) Uma urna contém 3 bolas azuis, 4 amarelas e 3 verdes, qual a probabilidade da segunda bola retirada ser amarela, sabendo que a primeira não foi azul? Admita que cada retirada foi sem reposição.

Solução 1:

Existe na urna um total de 10 bolas, sendo 3 azuis, 4 amarelas e 3 verdes. Se a primeira bola a ser retirada da urna não foi azul, então temos 7 possibilidades. Para o segundo momento existem apenas 9 bolas, já que uma foi retirada e não houve reposição. Como a segunda bola deve ser amarela, precisamos distinguir em dois casos:

1 - Se a primeira foi amarela, a probabilidade agora seria: $p = \frac{3}{9}$.

A probabilidade total $p = \frac{4}{7} \times \frac{3}{9} = \frac{12}{63}$

2 - Se a primeira foi verde, então a segunda probabilidade seria: $p = \frac{4}{9}$.

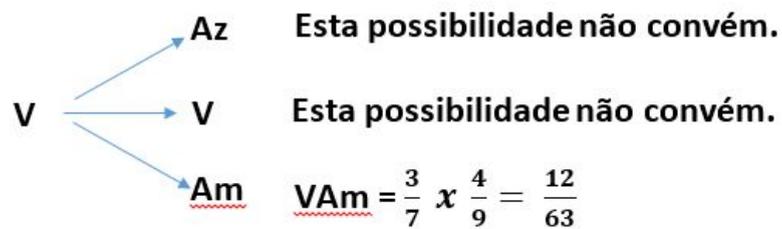
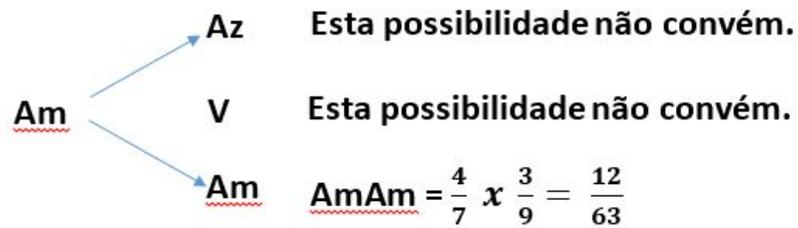
A probabilidade total $p = \frac{3}{7} \times \frac{4}{9} = \frac{12}{63}$

Assim;

$$p = \frac{12}{63} + \frac{12}{63} = \frac{24}{63} \text{ ou } 38\%$$

Solução 2:

A primeira bola não é azul, então nosso espaço amostral é formado por bolas amarelas e bolas verdes, totalizando assim 7 bolas. Sejam Am - Bolas amarelas, V - bolas verdes e Az - Bolas azuis , então:



Assim;

$$p = \frac{12}{63} + \frac{12}{630} = \frac{24}{63} \text{ ou } 38\%$$