

5. Em uma caixa há 9 bolas amarelas numeradas de 1 a 9 e, em uma segunda caixa, há 9 bolas brancas, também numeradas de 1 a 9. Todas as bolas são idênticas, exceto por sua cor e seu número. Uma bola amarela é sorteada e colocada na segunda caixa; a seguir, uma bola é sorteada da segunda caixa.

a) Qual é a probabilidade de que a bola sorteada da segunda caixa seja amarela?

Só vai ter uma bola amarela dentre um total de  $9+1=10$  bolas. A probabilidade é de  $1/10$ .

b) Qual é a probabilidade de que as duas bolas sorteadas tenham o mesmo número?

Na segunda caixa temos 10 bolas. Uma amarela (a sorteada) e uma branca são as que têm o mesmo número sorteado na primeira caixa. Probabilidade  $2/10 = 1/5$ .

c) Qual é a probabilidade de que a bola sorteada da segunda caixa tenha o número 1?

item (B)

$$\begin{array}{l} 1^{\text{a}} \text{ caixa} \cdot \begin{array}{l} \xrightarrow{1/a} \downarrow \xrightarrow{2/10} \text{ na } 2^{\text{a}} \text{ caixa} \rightarrow \frac{1}{9} \cdot \frac{2}{10} = \frac{2}{90} \\ \searrow \xrightarrow{8/a} \downarrow \xrightarrow{1/10} \text{ na } 2^{\text{a}} \text{ caixa} \rightarrow \frac{8}{9} \cdot \frac{1}{10} = \frac{8}{90} \end{array} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1^{\text{a}} \text{ caixa} \cdot \end{array}} \right\} \oplus P = \frac{2}{90} + \frac{8}{90} = \frac{10}{90} = \frac{1}{9}.$$

Pelo Diagrama de árvore, temos que a probabilidade de ter o número 1 na bola sorteada na 2ª caixa é  $\frac{1}{9}$ .