



## FRENTE C, CeP: aula 11

### EVENTOS SUCESSIVOS

Temos dois tipos de eventos:

#### EVENTOS INDEPENDENTES:



#### EVENTOS DEPENDENTES:



## EXERCÍCIOS

01. Uma urna contém exatamente 10 bolas: 6 azuis (A) e 4 vermelhas (V).

(a) retirando 2 bolas sucessivamente e sem reposição, qual é a probabilidade de saírem duas cores iguais?

(b) e qual a probabilidade de terem cores diferentes?

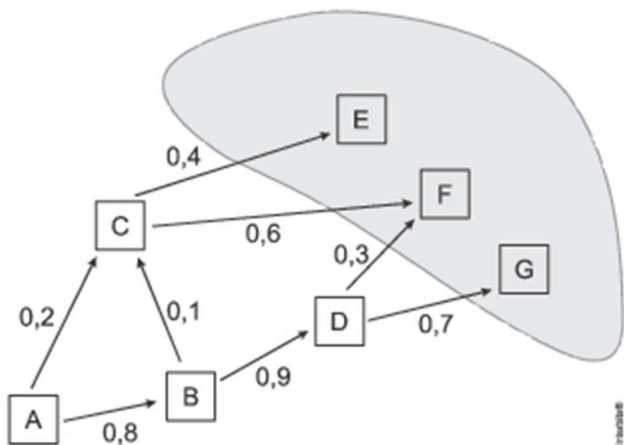
(c) agora, retirando 3 bolas sucessivamente e sem reposição, qual é a probabilidade de saírem pelo menos uma de cada cor?



02. (UEG 2021) Retirando-se duas cartas ao acaso, sem reposição, de um baralho de 52 cartas, a probabilidade de a primeira ser de copas e a segunda ser vermelha é

- (a) 0,42
- (b) 0,37
- (c) 0,28
- (d) 0,20
- (e) 0,12

03. (FUVEST 2020) Carros que saem da cidade A rumo a alguma das cidades turísticas E, F e G fazem caminhos diversos, passando por pelo menos uma das cidades B, C e D, apenas no sentido indicado pelas setas, como mostra a figura. Os números indicados nas setas são as probabilidades, dentre esses carros, de se ir de uma cidade a outra.



Nesse cenário, a probabilidade de um carro ir de A a F é

- (a) 0,120
- (b) 0,216
- (c) 0,264
- (d) 0,336
- (e) 0,384

04. (UNESP 2012) O mercado automobilístico brasileiro possui várias marcas de automóveis disponíveis aos consumidores. Para cinco dessas marcas (A, B, C, D e E), a matriz fornece a probabilidade de um proprietário de um carro de marca da linha  $i$  trocar para o carro de marca da coluna  $j$ , quando da compra de um carro novo. Os termos da diagonal principal dessa matriz fornecem as probabilidades de um proprietário permanecer com a mesma marca de carro na compra de um novo.

	A	B	C	D	E
A	0,6	0,1	0,2	0,1	0,0
B	0,3	0,5	0,0	0,1	0,1
C	0,2	0,2	0,4	0,1	0,1
D	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0
E	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2

A probabilidade de um proprietário de um carro da marca B comprar um novo carro da marca C, após duas compras, é:

- a) 0,25
- b) 0,24
- c) 0,20
- d) 0,09
- e) 0,00



**05.** (FACISB 2015) Paulo e Beto são amigos e pretendem assistir determinado jogo de futebol no estádio. Sabendo que a probabilidade de Paulo ir a esse jogo é  $\frac{1}{3}$  e a probabilidade de Beto não ir a esse jogo é  $\frac{2}{5}$ , então a probabilidade de que pelo menos um deles vá ao jogo é

- a)  $\frac{7}{15}$
- b)  $\frac{8}{15}$
- c)  $\frac{11}{15}$
- d)  $\frac{13}{15}$
- e)  $\frac{4}{15}$

**06.** (UNICAMP 2020) Um atleta participa de um torneio composto por três provas. Em cada prova, a probabilidade de ele ganhar é de  $\frac{2}{3}$ , independentemente do resultado das outras provas. Para vencer o torneio, é preciso ganhar pelo menos duas provas. A probabilidade de o atleta vencer o torneio é igual a

- (a)  $\frac{2}{3}$
- (b)  $\frac{4}{9}$
- (c)  $\frac{20}{27}$
- (d)  $\frac{16}{81}$

**07.** (FMABC 2021) Em um jogo basquete, a probabilidade de João acertar um lance livre é  $\frac{1}{5}$  e a probabilidade de Tiago acertar um lance livre é  $\frac{1}{4}$ . Se João fará dois lances livres e Tiago fará três lances livres, a probabilidade de João acertar mais lances livres do que Tiago é

- a)  $\frac{3}{160}$
- b)  $\frac{9}{160}$
- c)  $\frac{21}{160}$
- d)  $\frac{27}{160}$
- e)  $\frac{15}{160}$



**08.** (SÃO CAMILO 2022) A probabilidade de o time A vencer o time B em uma partida é de 40%. Em 3 partidas entre os dois times, a probabilidade de o time A vencer pelo menos uma delas é de

- a) 40,2%
- b) 64,8%
- c) 30,5%
- d) 78,4%
- e) 52,6%

**09.** (MACKENZIE 2016) Se um dado honesto é arremessado 4 vezes, a probabilidade de obtermos, pelo menos, 3 resultados iguais é

- (a)  $5/36$
- (b)  $12/108$
- (c)  $5/54$
- (d)  $7/72$
- (e)  $15/216$

**10.** (FAMEMA 2022 – banca FGV) Em um grupo de voluntários, sabe-se que 2% estão infectados com um determinado vírus. Em um experimento para avaliar a eficácia de um teste para detectar a presença do vírus nesse grupo de voluntários, verificou-se que dos que estavam infectados, 10% testaram negativo e dos não infectados, 3% testaram positivo.

Considerando-se os resultados desse experimento, quando uma pessoa testa positivo nesse teste, a probabilidade de ela estar realmente infectada é, aproximadamente, de

- a) 98%
- b) 90%
- c) 65%
- d) 56%
- e) 38%