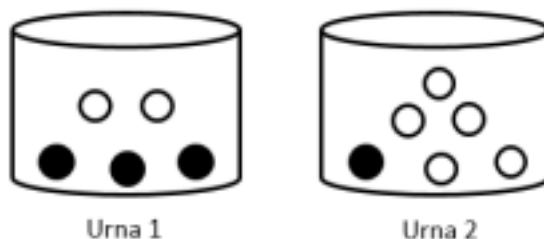


PROBABILIDADE VIII

DIRETO DO CONCURSO

04. (FGV/BANESTES/ANALISTA DE COMUNICAÇÃO/2023) A figura a seguir ilustra duas urnas onde estão depositadas bolas brancas e pretas.



Um dado comum e honesto será lançado. Se o resultado desse lançamento for 1, 2, 3 ou 4, uma bola será sorteada, ao acaso, da Urna 1. Se o resultado do lançamento for 5 ou 6, uma bola será sorteada, ao acaso, da Urna 2. Nessas condições, após o lançamento aleatório do dado e a subsequente extração ao acaso da bola de uma das urnas, a probabilidade de que essa bola seja preta:

- é maior que 55%.
- está entre 45% e 55%.
- está entre 35% e 45%.
- está entre 25% e 35%.
- é menor que 25%.



Dado comum é aquele que possui 6 faces.

Dado honesto é aquele cujas faces possuem a mesma chance de aparecer. Ou seja, a probabilidade de cada lado aparecer é $\frac{1}{6}$

Faces: 1,2,3 ou 4 = urna 1 = 3 bolas pretas e 2 brancas

Faces: 5 ou 6: urna 2 = 1 bola preta e 5 brancas

São dois caminhos para a bola preta:

Lançamento do dado **E** urna 1: $\frac{4}{6} \times \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$

ou (+)

Lançamento do dado **E** Urna 2: $\frac{2}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{18}$

Para a soma das frações, é preciso tirar o MMC ou multiplicar os denominadores.

Uma outra forma de se chegar ao resultado é: multiplicar cruzado denominador de uma fração com o numerador de outra, somar os resultados para se chegar ao numerador da nova fração, e o multiplicar os denominadores para encontrar o denominador da nova fração:



$$\frac{2}{5} + \frac{1}{18} = \frac{36 + 5}{90} = \frac{41}{90}$$

Para alcançar o resultado em porcentagem:

$$\frac{41}{90} \times 100 = \frac{410}{9} = 45,5\%$$

5. (IBFC/SEJUSP-MG/AGENTE DE SEGURANÇA SOCIOEDUCATIVO/2023) Numa urna existem 12 bolas do mesmo tamanho, sendo que 2 são pretas, 6 são azuis e 4 são vermelhas. O experimento consiste em retirar duas bolas em dois sorteios consecutivos, sem reposição. Dessa forma, a probabilidade de se retirar duas bolas de mesma cor corresponde a:
- 11/36.
 - 1/3.
 - 11/72.
 - 1/6.



A escolha será sem reposição e independentemente da ordem, pois as bolas desejadas são da mesma cor.

Possibilidades: 2 pretas, 2 azuis **ou** 2 vermelhas:

P e P: $\frac{2}{12} \times \frac{1}{12} = \frac{2}{132}$

Ou (+)

A e A: $\frac{6}{12} \times \frac{5}{12} = \frac{30}{132}$

Ou (+)

V e V: $\frac{4}{12} \times \frac{3}{12} = \frac{12}{132}$

Para facilitar a soma das frações opta-se por não as simplificar e manter o mesmo denominador, somando apenas os numeradores:

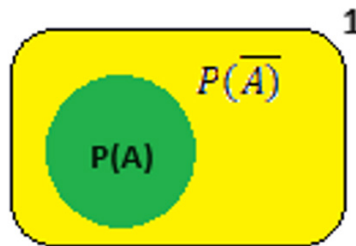
$$\frac{2}{132} + \frac{30}{132} + \frac{12}{132} = \frac{44}{132} = \frac{1}{3}$$

06. (FGV/RECEITA FEDERAL ANALISTA-TRIBUTÁRIO/MANHÃ/2023) Ana vai passar o fim de semana em sua casa de praia. A previsão do tempo diz que a probabilidade de chuva no sábado é de 30%, e a probabilidade de chuva no domingo é de 40%. Nesse caso, a probabilidade de que Ana consiga ir à praia no fim de semana sem pegar chuva é de:
- 46%.
 - 55%.
 - 63%.
 - 88%.
 - 92%.



Para solucionar essa questão será necessário relembrar sobre o complementar de uma probabilidade.

$$P(A) + P(\overline{A}) = 1$$



25m

Chuva no sábado: 30%.

Chuva no domingo: 40%.

Pegar chuva no final de semana é: pegar chuva no sábado **ou** pegar chuva no domingo **ou** pegar chuva nos dois dias.

Assim, de todas as situações retira-se o que não se deseja para encontrar o que se quer.

$$P(A) = 1 - P(\overline{A})$$

$$1 - (cs \text{ e } cd) =$$

$$1 - (0,3 \times 0,4) =$$

$$1 - 0,12 = 88 = 88\%$$

Obs.: a questão não ficou muito elaborada, pois abriu margem para outra forma de interpretação. O examinador considerou que chover no final de semana é chover sábado **E** domingo.



30m

GABARITO

1. **b**
 2. **b**
 3. **d**
-

Este material foi elaborado pela equipe pedagógica do Gran Concursos, de acordo com a aula preparada e ministrada pelo professor Josimar Padilha.

A presente gravação tem como objetivo auxiliar no acompanhamento e na revisão do conteúdo ministrado na videoaula. Não recomendamos a substituição do estudo em vídeo pela leitura exclusiva deste material.
