

EREM Regina Pacis
3 EMSI A

Prof. Leandro Vieira

Atividade de Matemática

1. Na tabela a seguir tem os números sobre os funcionários de uma fábrica no setores de produção e distribuição:

| | Produção | Distribuição |
|----------|----------|--------------|
| Homens | 248 | 62 |
| Mulheres | 192 | 11 |

Sorteando um funcionário desses dois setores, calcule a probabilidade de:

- (a) Ser homem;
(b) Ser mulher;
(c) Ser homem, sabendo que o funcionário é do setor de distribuição;
(d) Ser do setor de produção, sabendo que é uma mulher
(e) Ser uma mulher do setor de produção;
(f) Ser um homem do setor de distribuição;
2. Em uma urna há 12 bolas de mesmo tamanho e textura, sendo 7 pretas e 5 brancas. Tirando sucessivamente e sem reposição duas dessas bolas, qual evento tem maior probabilidade: sair duas bolas de mesma cor ou sair duas bolas de cores distintas?
3. Em um escritório, há dois porta-lápis: o porta-lápis A com 12 lápis, dentro os quais 5 estão apontados, e o porta-lápis B com 15 lápis, dentre os quais 8 estão apontados. Um funcionários retira ao acaso um lápis do porta-lápis A e o coloca no porta-lápis B. Novamente, ao acaso, ele retira um lápis qualquer do porta-lápis B. Qual a probabilidade que este último lápis não tenha ponta?
4. Um baralho consiste em 100 cartões numerados de 1 a 100. Retiram-se dois cartões ao acaso (sem reposição). A probabilidade de que a soma dos dois números seja igual a 100 é:

- (a) $\frac{49}{4950}$
(b) $\frac{50}{4950}$

- (c) $\frac{49}{5000}$
(d) $\frac{50}{4851}$
(e) $\frac{51}{4851}$

5. A probabilidade de um nadador A queimar a largada em uma competição é de 18%; para o nadador B essa probabilidade é de 12%. Se os dois nadadores estão disputando uma prova, qual é a probabilidade de que:
- (a) ambos queimem a largada?
(b) nenhum deles queime a largada?
(c) pelo menos um queime a largada?
6. Dois jogadores disputam uma série de rodadas de cara-ou-coroa. No início, cada jogador dispõe de duas fichas. A cada rodada o vencedor ganha uma ficha do perdedor. O jogo termina quando um dos jogadores fica sem fichas. Determine a probabilidade de.
- (a) O jogo acabar com 3 rodadas?
(b) Tenha pelo menos 8 rodadas?
(c) Acabe na décima rodada?
7. Pedro e José jogam um dado não tendencioso. Se o resultado for 6, pedro vence, se for 1 ou 2, José vence, em qualquer outro caso, jogam novamente até que haja um vencedor. Qual é a probabilidade que esse vencedor seja Pedro?
8. Na tabela a seguir tem os números sobre os funcionários de uma fábrica no setores de produção e distribuição:

| | Produção | Distribuição |
|----------|----------|--------------|
| Homens | 452 | 52 |
| Mulheres | 280 | 64 |

Sorteando um funcionário desses dois setores, calcule a probabilidade de:

- (a) Ser homem, sabendo que o funcionário é do setor de distribuição;
(b) Ser do setor de produção, sabendo que é uma mulher
9. Em uma urna há 20 bolas de mesmo tamanho e textura, sendo 12 pretas e 8 brancas. Tirando sucessivamente e sem reposição duas dessas bolas, qual a probabilidade de
- (a) sair duas bolas de mesma cor:
(b) sair duas bolas de cores distintas:

10. Em um escritório, há dois porta-lápis: o porta-lápis A com 10 lápis, dentro os quais 3 estão apontados, e o porta-lápis B com 9 lápis, dentre os quais 4 estão apontados. Um funcionário retira ao acaso um lápis do porta-lápis A e o coloca no porta-lápis B. Novamente, ao acaso, ele retira um lápis qualquer do porta-lápis B. Qual a probabilidade que este último lápis não tenha ponta?

- (a) 0,64
- (b) 0,57
- (c) 0,052
- (d) 0,42
- (e) 0,50

11. Dois jogadores disputam uma série de rodadas de cara-ou-coroa. No início, cada jogador dispõe de duas fichas. A cada rodada o vencedor ganha uma ficha do perdedor. O jogo termina quando um dos jogadores fica sem fichas. Determine a probabilidade de.

- (a) O jogo acabar com 3 rodadas?
- (b) Tenha pelo menos 8 rodadas?
- (c) Acabe na décima rodada?

12. A probabilidade de um nadador A queimar a largada em uma competição é de 12%; para o nadador B essa probabilidade é de 15%. Se os dois nadadores estão disputando uma prova, qual é a probabilidade de que:

- (a) ambos queimem a largada?
- (b) nenhum deles queime a largada?
- (c) pelo menos um queime a largada?

"A maior lição da vida é a de que, às vezes, até os tolos têm razão."

Winston Churchill