

## PROBABILIDADE I

Prof.: L. Santos

Data: 22 de março de 2019

**Q1.** Qual o espaço amostral quando uma letra é escolhida entre as letras da palavra PROBABILIDADE?

**Q2.** Uma urna contém bolas vermelhas (V), bolas brancas (B) e bolas azuis (A). Uma bola é extraída e observada sua cor. Qual o espaço amostral?

**Q3.** Uma urna tem 50 bolinhas numeradas de 1 a 50. Se uma bolinha é extraída e observado seu número, qual o espaço amostral?

**Q4.** De um baralho de 52 cartas, uma é extraída e observada. Descreva o espaço amostral.

**Q5.** Uma urna contém 5 bolas vermelhas (V) e 2 brancas (B). Duas bolas são extraídas e observadas suas cores, na sequência em que foram extraídas. Qual o espaço amostral?

**Q6.** Três pessoas A, B e C são colocadas numa fila e observa-se a disposição das mesmas. Qual o espaço amostral?

**Q7.** Um casal planeja ter três filhos. Observa-se a sequência dos sexos dos três. Descreva o espaço amostral.

**Q8.** Qual o espaço amostral quando lançamos dois dados, um verde e um vermelho, e observamos o número na face superior?

**Q9.** Entre 5 pessoas A, B, C, D e E, duas são escolhidas para formar uma comissão. Se observamos os elementos desta comissão, qual o espaço amostral?

**Q10.** Uma pessoa que nasceu em um ano não bissexto, é perguntada a data de seu aniversário (apenas o dia e o mês). Qual o espaço amostral para esta data?

**Q11.** Uma urna contém 30 bolas numeradas de 1 a 30. Uma bola é sorteada e observado seu número. Seja  $\Omega = \{1, 2, 3, \dots, 29, 30\}$ . Descreva os eventos:

(a) o número obtido é par;

(b) o número obtido é ímpar;

(c) o número obtido é primo;

(d) o número obtido é maior que 16;

(e) o número obtido é múltiplo de 2 e de 5;

(f) o número obtido é múltiplo de 3 ou de 8;

(g) o número obtido não é múltiplo de 6.

**Q12.** Dois dados, um verde e um vermelho, são lançados. Seja  $\Omega$  o conjunto dos pares  $(a, b)$  em que  $a$  representa o número do dado verde e  $b$  o do dado vermelho. Descreva os eventos:

(a)  $A$ : ocorre 3 no dado verde;

(b)  $B$  ocorrem números iguais nos dois dados;

(c)  $C$  ocorre número 2 em ao menos um dado;

(d)  $D$  ocorrem números cuja soma é 7;

(e)  $E$  ocorrem números cuja soma é menor que 7;

## GABARITO PROBABILIDADE I

**Q1.**  $\Omega = \{P, R, O, B, A, I, L, D, E\}$

**Q2.**  $\Omega = \{V, B, A\}$

**Q3.**  $\Omega = \{1, 2, 3, \dots, 49, 50\}$

**Q4.**  $\Omega = \{2\clubsuit, 2\heartsuit, 2\diamondsuit, \dots, 8\clubsuit, 8\heartsuit, 8\diamondsuit, \dots, A\clubsuit, A\heartsuit, A\diamondsuit, A\spadesuit\}$

**Q5.**  $\Omega = \{(B, B), (V, B), (B, V), (V, V)\}$

**Q6.**  $\Omega = \{(A, B, C), (A, C, B),$

$(B, A, C), (B, C, A),$

$(C, A, B), (C, B, A)\}$

**Q7.**  $\Omega = \{(\delta, \delta, \delta), (\delta, \delta, \varnothing), (\delta, \varnothing, \delta), (\varnothing, \delta, \delta),$

$(\delta, \varnothing, \varnothing), (\varnothing, \delta, \varnothing), (\varnothing, \varnothing, \delta), (\varnothing, \varnothing, \varnothing)\}$

**Q8.**  $\Omega = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6)$

$(2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6)$

$(3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6)$

$(4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4), (4, 5), (4, 6)$

$(5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (5, 5), (5, 6)$

$(6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6)\}$

**Q9.**  $\Omega = \{(A, B), (A, C), (A, D), (A, E),$

$(B, C), (B, D), (B, E), (C, D), (C, E), (D, E)\}$

**Q10.**  $\Omega = \{1, 2, 3, \dots, 364, 365\}$

**Q11.**

(a)  $A = \{2, 4, 6, \dots, 28, 30\}$

(b)  $B = \{1, 3, 5, \dots, 27, 29\}$

(c)  $C = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29\}$

(d)  $D = \{17, 18, 19, \dots, 29, 30\}$

(e)  $E = \{10, 20, 30\}$

(f)  $F = \{3, 6, 8, 9, 12, 15, 16, 18, 21, 24, 27, 30\}$

(g)  $\Omega = \{6, 12, 18, 24, 30\}$

**Q12.**

(a)  $A = \{(3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6), \}$

(b)  $B = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6), \}$

(c)  $C = \{(2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6),$

$(1, 2), (3, 2), (4, 2), (5, 2), (6, 2)\}$

(d)  $D = \{(1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1), \}$

(e)  $E = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5),$

$(2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (3, 1),$

$(3, 2), (3, 3), (4, 1), (4, 2), (5, 1)\}$