

MAE221 - Probabilidade I

Prof. Fábio Machado

Lista 2 - revisão

- 1) Quantas são as permutações dos algarismos 0, 1, 2,...,9 em que o primeiro dígito é maior que 1 e o último é menor do que 7?
- 2) Um elevador parte do andar térreo com 8 pessoas (o ascensorista não está incluso) as quais saem dele através dos andares 1, 2,..., 6 (último andar). Se as pessoas são indistinguíveis, de quantas maneiras o ascensorista pode observar suas saídas? De quantas maneiras o ascensorista pode observar as saídas, se entre as 8 pessoas, 3 são mulheres e 5 são homens?
- 3) De um grupo de 8 homens e 6 mulheres será formado uma comissão de 3 homens e 3 mulheres. Quantas comissões pode-se formar se
  - a) 3 dos homens se recusam a trabalhar juntos;
  - b) 2 das mulheres se recusam a trabalhar juntas;
  - c) 1 homen e 1 mulher se recusam a trabalhar juntos.
- 4) Uma partícula se locomove em  $\mathbb{Z}^2$  com a seguinte dinâmica: estando numa posição  $(x, y)$ , ela pode se locomover para  $(x + 1, y + 1)$  ou para  $(x + 1, y - 1)$ . Quantos são os caminhos possíveis para uma partícula saindo de  $(0, 0)$  chegar ao ponto  $(a, b)$ , onde  $a > 0$ ?
- 5) Nos próximos meses, um agente turístico deve viajar à quatro cidades: Porto Alegre, Gramado, Bonito e Arraial do Cabo, a cada uma delas 3 vezes. Calcule de quantas maneiras ele pode escolher a ordem das viagens se
  - a) não deseja fazer duas viagens seguidas à Bonito;
  - b) não quer que a primeira e a última cidades sejam as mesmas.