

## Classwork 12

### Exercícios

1. Uma marca de chocolate faz uma promoção: alguns dos pacotes incluem vales que podem ser trocados por uma camiseta. O número de pacotes premiados que se vendem ao dia em uma loja é uma variável aleatória com distribuição de Poisson de parâmetro 0,3. Estime a probabilidade de que em 120 dias se vendam nessa loja mais de 30 pacotes com prêmio.
2. Uma companhia de seguros emitiu apólices para 10.000 pessoas, todas da mesma faixa etária. A probabilidade de morte durante um ano é de 0,006 para cada pessoa nessa faixa etária. Em um dia pré-fixado, todos os segurados depositam 12 unidades monetárias (UM) e, se algum deles morrer dentro de 1 ano, seus beneficiários receberão 1.000 UM da seguradora. Calcule:
  - (a) O lucro esperado da companhia;
  - (b) A variância do lucro da companhia;
  - (c) A probabilidade de que em 1 ano a companhia tenha um lucro de pelo menos 60.000 UM;
  - (d) A probabilidade de que em 1 ano a companhia tenha um lucro de pelo menos 60.000 mais dois desvios-padrão UM.