**Probabilidade**

1. A diabetes gestacional é diagnosticada pelo médico baseado no nível de glicose no sangue da gestante. Atualmente aproximadamente 5% gestantes são diagnosticadas com diabetes gestacional, porém de acordo com pesquisadores 15% estão entre o grupo de risco. Numa pesquisa realizada com 2 000 mulheres qual a probabilidade de se escolher ao acaso uma mulher que tenha diabetes gestacional ou esteja no grupo de risco?

2. Em um determinado hospital constatou-se que 20% das pessoas que são submetidas a uma determinada operação de câncer morrem. Se três pacientes são submetidos a essa operação, calcule a probabilidade de, nesse prazo:

a) todos sobreviverem;

**Logaritmos**

1. A população de uma determinada cidade era de 243 000 habitantes em 2 000. Sabendo que a taxa de crescimento nessa cidade é de 2% ao ano, quando se espera que a população atinja 400 000 de habitantes? (Dados log 2 = 0,301, log 3 = 0,477 e log 17 = 1,230)
2. Considerando que o nível de álcool no sangue de uma pessoa decresce de acordo com a formula N(t) = 2.$(0,5)^{t}$, onde t é o tempo medido em horas a partir do momento, em que o nível foi constatado. Quanto tempo um motorista poderá dirigir, se o limite permitido de álcool no sangue é de 0,8 grama por litro.