

1. Considere a seguinte distribuição probabilidade conjunta para as variáveis aleatórias Booleanas: *DorDeDentes*, *Cath*, e *Cavidade*.

	<i>dorDeDentes</i>		\neg <i>dorDeDentes</i>	
	<i>catch</i>	\neg <i>catch</i>	<i>catch</i>	\neg <i>catch</i>
<i>cavidade</i>	0.108	0.012	0.072	0.008
\neg <i>cavidade</i>	0.016	0.064	0.144	0.576

Calcule as seguintes probabilidades usando a tabela acima:

- (a) $P(\textit{dorDeDentes})$
 - (b) $P(\textit{dorDeDentes}|\textit{cavidade})$
 - (c) $P(\textit{cavidade})$
 - (d) $P(\textit{cavidade}|\textit{dorDeDentes} \vee \textit{catch})$
2. Suponha que o seu médico o mandou fazer uma série de análises ao sangue e que quando o vai à consulta para lhe mostrar o resultado, ele o informa que entre as análises estava um teste para uma doença grave que deu positivo. O médico explica-lhe que o teste é recente e que a probabilidade de o teste ser positivo se tem a doença é .99, a probabilidade de o teste ser negativo se não tem a doença também é .99. Sabendo que a doença testada é uma doença raríssima, só uma pessoa em cada 10000 a tem, qual é a probabilidade de a doença uma vez que o teste foi positivo?
 3. Três prisioneiros, A, B e C, estão fechados nas suas celas. Sabem que um deles vai ser executado no dia seguinte e os outros dois perdoados. Só o governador do estado é que sabe qual é que vai ser executado. O prisioneiro A pede ao guarda o favor de perguntar ao governador quem é que vai ser executado e informar um dos outros, B ou C, que não vai ser executado. Depois de saber que o B não vai ser executado qual é a probabilidade de o A ser executado?