1) Uma companhia de seguros analisou a frequência com que 2000 segurados (1000 homens e 1000 mulheres) usaram o hospital. Os resultados foram:

	Homens	Mulheres
usaram o Hospital	100	150
não usaram o Hospital	900	850

Fonte: Moretin & Bussab, Estatística Básica 5ª edição, pág 7.

a) Calcule a proporção de homens ente os indivíduos que usaram o hospital.

b) Calcule a proporção de homens entre os indivíduos que não usaram o hospital.

c) O uso do hospital depende do sexo do segurado?

a) O número de indivíduos que usaram o hospital é $150 + 100 = 250$. Então a proporção de homens entre aqueles que usaram o hospital é de $100/250 = 0{,}4$.

b) O número de indivíduos que não usaram o hospital é $900 + 850 = 1750$. Então a proporção de homens entre aqueles que não usaram o hospital é de $900/1750 = 0{,}51$

c)

	Homens	Mulheres	Total
usaram	100 (40%)	150 (60%)	250 (100%)
não usaram	900 (51%)	850 (49%)	1750 (100%)
Total	1000 (50%)	1000 (50%)	2000 (100%)

2) Uma pesquisa sobre a participação em atividades esportivas de adultos está na tabela abaixo. Baseado nesses resultados, você diria que a participação em esportes depende da cidade?

	Cidade			
Participa	São Paulo	Campinas	Rib. Preto	Santos
Sim	50	65	105	120
Não	150	185	195	180

Participa	São Paulo	Campinas	Rib. Preto	Santos
Sim	25%	26%	35%	40%
Não	75%	74%	65%	60%
	100%	100%	100%	100%

3) Suponha que os veículos que trafegam em uma determinada estrada possam tomar uma saída à direita, à esquerda ou ir em frente. Observe a direção de cada um de três veículos sucessivamente.

a) Relacione todos os resultados do evento *A* em que os três veículos seguem na mesma direção.

b) Relacione todos os resultados do evento *B* em que os três veículos seguem tomam diferentes direções.

c) Relacione os resultados do evento *C* em que exatamente 2 dos 3 veículos viram à direta.

d) Relacione todos os resultados do evento *D* em que exatamente 2 veículos seguem na mesma direção.

e) Relacione os resultados em D', $C \cup D$ e $C \cap D$.

a) A={DDD,EEE,FFF}

b) B = {DEF, DFE, EFD, EDF, FED, FDE}

c) C = {DDE, DDF, EDD, FDD, DED, DFD}

d) D = {DDE, DDF, EED, EEF, FFD, FFE, EDD, FDD, DEE, FEE, DFF, EFF, DED, DFD, EDE, EFE, FDF, FEF}

e) D’ = A U B = {DDD, EEE, FFF, DEF, DFE, EFD, EDF, FED, FDE}

C U D = D

C ∩ D = C

4) Uma empresa de engenharia civil está trabalhando atualmente em prédios em três diferentes locais: A, B e C. Os eventos A, B e C representam o evento em que os prédios são entregues na data do contrato. Desenhe um diagrama de Venn e use as operações de união, interseção e complemento para descrever cada um dos eventos descritos a seguir.

a) Ao menos um prédio é concluído até a data do contrato.

b) Todos os prédios são entregues até a data do contrato.

c) Apenas o prédio A é entregue na data do contrato.

d) Apenas o prédio A ou os outros dois são entregues até a data do contrato.,

e) Exatamente 1 prédio é concluído até a data do contrato.

a) $A \cup B \cup C$

b) $A \cap B \cap D$

c) $A \cap B' \cap C'$

d) $A \cup (B \cap C)$

e) $(A \cap B' \cap C') \cup (A' \cap B \cap C') \cup (A' \cap B' \cap C)$

5) A roa usada por um motorista que vai ao trabalho contém 2 cruzamentos com semáforos. A probabilidade de que ele tenha de parar no primeiro semáforo é 0,4, a probabilidade análoga para o segundo semáforo é 0,5 e a probabilidade de que ele tenha de parar em pelo menos um dos dois semáforos é 0,6. Qual é a probabilidade de ele ter de parar:

a) Nos dois semáforos?

b) No primeiro semáforo, mas não no segundo?

c) Em exatamente um semáforo?

a) $P(1 \cap 2) = ?$

$P(1 \cup 2) = P(1) + P(2) - P(1 \cap 2)$

$0{,}6 \qquad = 0{,}4 \;+\; 0{,}5 \;- P(1 \cap 2)$

$P(1 \cap 2) = 0{,}3$

b) $P(1 \cap 2') = 0{,}1$

c) $P(1 \cap 2') \cup P(1' \cap 2) = 0{,}1 + 0{,}2 = 0{,}3$