Nome complete	,	
1		

Nome completo\_\_\_\_

- 1. Sejam A, B e C eventos tais que: P(A) = 0.33; P(B) = 0.25; P(C) = 0.42;  $P(A \cap B) = 0.08$  $P(A \cap C) = 0.1$ ;  $P(B \cap C) = 0.07$ ;  $P(A \cap B \cap C) = 0.05$ . Calcule a probabilidade de:
  - a) exatamente um evento ocorre;

- b) no máximo um evento ocorre.
- 2. O seguinte grupo de pessoas está em uma sala: sete rapazes com mais de 18 anos, oito rapazes com menos de 18 anos, duas moças com mais de 18 anos e cinco moças com menos de 18 anos. Uma pessoa é escolhida, ao acaso, dentre as do grupo. Os seguintes eventos são definidos: A: a pessoa tem mais de 18 anos; B: a pessoa tem menos de 18 anos; R: a pessoa é um rapaz e M: a pessoa é uma moça. Calcule:
  - a)  $P(\bar{B} \cup M)$

- b)  $P(\bar{A} \cap \bar{R})$
- 3. Peças produzidas por uma máquina são classificadas como defeituosas (D), recuperáveis (R) ou boas (B). De lote com 20 peças, das quais 15 são boas, 4 recuperáveis e uma defeituosa, foram sorteadas, ao acaso, sem reposição, duas peças. Calcule a probabilidade de:
  - a) pelo menos uma seja boa;
  - b) sendo a segunda boa, a primeira seja recuperável.
- 4. Um sistema é composto de três componentes A, B e C, com confiabilidade 0,9 ; 0,8 e 0,7 , respectivamente. O componente A é indispensável ao funcionamento do sistema; se B ou C não funciona, o sistema funciona com um rendimento inferior. A falha simultânea de B e C implica o não funcionamento do sistema. Supondo que os componentes funcionam independentemente;
  - a) calcular a confiabilidade do sistema (probabilidade do sistema funcionar);
  - b) calcular a probabilidade do componente C não ter falhado, se o sistema funcionou
- 5. Uma empresa abriu concurso para preenchimento de suas vagas, em diversas áreas. Dos inscritos, sabe-se que 47% são formados em Engenharia, 30% em Computação e 23% em outros cursos. Das inscrições, pode-se constatar, também, que são naturais da cidade de São Paulo: 65% dos formados em Engenharia, 40% daqueles formados em Computação e 18% dos que se formaram em outros cursos. Escolhido, ao acaso, um candidato, qual a probabilidade de ele:
  - a) não ser da cidade de São Paulo, ou, ser formado em Computação?
  - b) não ser formado em Engenharia, sabendo-se que ele não é natural de São Paulo?