

## Matemática III

### Respuestas Práctica 2

- 1) a)  $P(A \cup B) = 0.4$  ; b)  $P(A^c \cup B^c) = 0.9$  ; c)  $P(A \cap B^c) = 0.1$  ; d)  $P(A | B) = 1/3$   
e)  $P(A \cap B | A \cup B) = 1/4$
- 2) a)  $1/6$  ; b)  $1/3$  ; c)  $1/2$   
d) La suma de los 3 resultados da 1 y representa la probabilidad de extraer los dos defectuosos una vez que se hayan extraído los 4 tubos. Al sumarlos no se distingue en que instante se obtuvieron los dos tubos, sólo que ambos fueron extraídos. Cuando se hayan sacado los 4 seguro que los 2 defectuosos fueron extraídos.
- 3)  $5/9$
- 4) a)  $1/2$  ; b)  $0.05$
- 5)  $0.225$
- 6) A="el perno es fabricado por la máquina A" ; B="el perno es fabricado por la máquina B"  
C="el perno es fabricado por la máquina C" ; D="el perno es defectuoso"  
 $P(A|D) = 0.3623$  ;  $P(B|D) = 0.4058$  ;  $P(C|D) = 0.2319$
- 7) En una ciudad se publican los periódicos A, B y C.  
a)  $P(\text{no lee ningún periódico}) = 0.65$   
b)  $P(\text{lee exactamente 1 periódico}) = 0.22$   
c)  $P(A \cap B | A \cup B \cup C) = 0.2286$
- 8) Si A y B son dos eventos independientes asociados con un experimento. Donde  
 $P(A \cup B) = 0.6$  ;  $P(A) = 0.4$  entonces  $P(B) = 1/3$   
Si fueran mutuamente excluyentes no podrían ser independientes porque el hecho de que uno ocurra impide que ocurra el otro. De todas formas, si fueran mutuamente excluyentes  $P(B) = 0.2$  porque  $P(A) + P(B)$  debería coincidir con  $P(A \cup B)$ .
- 9) a)  $(5/6)^5 = 0.4019$  ; b)  $5 * \left(\frac{1}{6}\right) * \left(\frac{5}{6}\right)^4 = 0.4019$   
c)  $P(\text{salga el 1 al menos 1 vez}) = 1 - (5/6)^5 = 0.5981$
- 10) a) Si son disjuntos,  $P(B) = 0.3$   
b) Si son independientes  $P(B) = 1/2$
- 11) a)  $0.7290$  ; b)  $0.001$  ; c)  $0.999$
- 12) a)  $1/4$  ; b)  $5/24$  ; c)  $13/24$