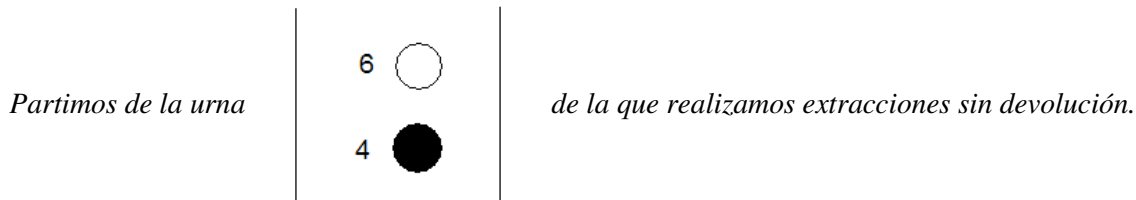


EJERCICIO B

PROBLEMA 4.2. De una urna que contiene 6 bolas blancas y 4 bolas negras se extraen bolas sucesivamente y sin devolución. Obtener razonadamente cuántas bolas hay que extraer para que:

- a) La probabilidad de sacar al menos una bola blanca sea $\frac{29}{30}$ (2,8 puntos).
 b) La probabilidad de sacar al menos una bola blanca sea 1 (0,5 puntos).

Solución:



a) Llamamos A = sacar al menos una bola blanca, el suceso contrario será A' = sacar todas negras
 $P(A) = 1 - P(A')$; queremos que $1 - P(A') = 29/30$; $P(A') = 1 - 29/30 = 1/30$

nº de extracciones	probabilidad
1	$P(A') = \frac{4}{10}$
2	$P(A') = \frac{4}{10} \cdot \frac{3}{9} = \frac{4}{30}$
3	$P(A') = \frac{4}{10} \cdot \frac{3}{9} \cdot \frac{2}{8} = \frac{1}{30}$

Por lo tanto debemos sacar tres bolas.

b) Queremos que $P(A) = 1$;

Como la urna contiene 4 bolas negras, para que la probabilidad de sacar al menos una bola blanca sea 1 hay que sacar 5 o más bolas.