

PROBLEMA 3:

En el sorteo de la primitiva se juega con 49 números. Se eligen 7, dónde 6 de ellos son la combinación ganadora y 1 es el reintegro. Se permite hacer apuestas múltiples de r números. Calcular:



- la probabilidad de tener 5 números de la combinación ganadora habiendo realizado una apuesta múltiple de 10 números.
- la probabilidad de tener k números de la combinación ganadora con una apuesta de r números.
- la probabilidad de tener k números de la combinación ganadora y el reintegro con una apuesta de r números.

a)
$$P = \frac{\binom{10}{5} \binom{39}{1}}{\binom{49}{6}} = \frac{252 \cdot 39}{13983816} = \frac{9828}{13983816} =$$

$$\approx 0.0007028 = 7.03 \cdot 10^{-4}$$

b)
$$P = \frac{\binom{r}{k} \binom{49-r}{6-k}}{\binom{49}{6}}$$

c)
$$P = \frac{\binom{r}{k} \binom{49-r}{6-k}}{\binom{49}{6}} \cdot \frac{\binom{r-k}{1} \binom{43-r+k}{0}}{\binom{43}{1}} =$$

$$\frac{\binom{r-k}{k} \binom{49-r}{6-k}}{\binom{49}{6}} \quad , \quad 0 \leq k \leq r \leq 49$$

$$= \frac{(r-k) \binom{r}{k} \binom{6-k}{6-k}}{43} \binom{49}{6}$$

~~Handwritten mark~~

	N	\overline{N}	
G	k	$6-k$	6
\overline{G}	$r-k$	$43-r+k$	43
	r	$49-r$	49

$$\binom{r}{k} \binom{49-r}{6-k}$$

$$\binom{49}{6}$$

χ_n^w

	N	\overline{N}	
R	1	0	1
\overline{R}	σ		0
	$r-k$	$43-r+k$	43

NTEM
notodoesmatematicas.com