Eduardo Herrera y Juan Idárraga

Pares

(2) $C_2^3 = \frac{3!}{2!(3-2)!} = \frac{3}{1} = 3$

(4) $V_3^8 = \frac{8!}{(8-3)!} = \frac{8!}{5!} = 8 \cdot 6 \cdot 7 = 336$

(6) $V_5^7 = \frac{7!}{(7-5)!} = \frac{7!}{2!} = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = 2520$

(8) $P^8_{2,3,2,1} = \frac{8!}{2!\,3!\,2!} = 1680$

(10) $C_2^4 + C_3^4 + 1 = \frac{4!}{2! \cdot 2!} + \frac{4!}{3!} + 1 = 6 + 4 + 1 = 11$

(12) $V_2^8 = \frac{8!}{6!} = 8 \times 7 = 56$

(14) $V_3^7 = 7^3 = 343$

(16) $V_3^{26} + V_3^{10} = 26^3 \cdot 10^3 = 17576000$

(18) $C_3^7 = \frac{(7+3-1)!}{3!(7-1)!} = \frac{9!}{3! \cdot 6!} = \frac{9 \times 8 \times 7}{6} = 84$

(20) n = numero de posibilidades

r = numero de casillas para elegir, espacios disponibles

$a + b + c + D_{\dots} = r \quad a, b \dots \in \mathbb{Z}^+$

numero de veces que se elige un elemento de n

a, b, c ... se pueden expresar como (1+1+1+1 ...)

y $r = (1+1 \dots) + (1+1 \dots) + (1+1 \dots \dots$ hay n-1 grupos de unos

Todas las formas de agrupar 1s en parentesis o de separarlos por)+(seran n-1 → separaciones y n+r-1 lugares entre los 1's → C^{n+r-1}_{n-1}

Escaneado con CamScanner

$$C^{n+r-1}_{n-1} = \frac{(n+r-1)!}{(n-1)!\,(n+r-1-n-1)!} = \frac{(n+r-1)!}{r!\,(n-1)!}$$

22 $x, y, z \in Z^+$

$x+y+z=10 \rightarrow z = 10-x-y$

x		y
10	$\rightarrow$	0
9	$\rightarrow$	1
8	$\rightarrow$	2
...		
0	$\rightarrow$	10

10 tiene 0 posibilidades
9 tiene 1 8 tiene 2

todas son $11+10+9+8+7+6+5+4+3+2+1$

Total = 66

24 Este ejercicio es computacional debe dar

$$C^3_2 \cdot \frac{5 \cdot 6}{6^3} \rightarrow \frac{35}{6^2} = \frac{5}{12}$$

5 → posibilidades dado 2
6 → posibilidades dado 3

28

$\#$ total caso $= V^4_2 = 2^4 = 16$

con repetición, se usan todos, importa el orden → Permutación

$$P^4_{2,2} = \frac{4!}{2!\,2!} = 6$$

Se repite cara
se repite sello

$$\text{probabilidad} = \frac{\#t}{\#F} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$