Dóvida na provinha Pil

Conceito importante: sequencial e simultâneo

Pil: 20 brancas (-1); 10 amarelas (0) e 30 pretas (+1)

Sorteio simultâneo: mesmo instante (não existe 1º, 2º e 3º)

Sorteio sequencial: 1º depois 2º depois 3º

Exemplo: $s=0$ uma sequência (-1, +1, 0)

	1º	2º	3º	$P(s_i)$	$b \cdot P \cdot a$	$P_3 = 3! = 6$
Sequencial:	b	p	a	$(20/60)(30/59)(10/58)$	$= (20 \times 30 \times 10) / (60 \times 59 \times 58)$	}
	b	a	p	$(20/60)(10/59)(30/58)$	$= (20 \times 30 \times 10) / (60 \times 59 \times 58)$	
	p	b	a		=	
	p	a	b		=	
	a	b	p	$(10/60)(20/59)(30/58)$	=	
	a	p	b		=	

$$P(1b+1p+1a) = 6 \times (20 \times 30 \times 10) / (60 \times 59 \times 58)$$

Simultâneo $P(b) = 20/60$ independentemente da posição na sequência

$$P(s_i) = (20/60)(30/60)(10/60)$$

$$P(1b+1p+1a) = (20 \times 30 \times 10) / 60^3$$

Sorteio sequencial

20 brancas (-1) 10 amarelas (0)
30 pretas (+1)

Sorteio simultâneo
P(s) 𐄀

S	sequencias	$\Omega(s_i)$	$P(s_i)$	$P(s)$	
-3	-1 -1 -1 b b b	$P_3^3 = 1$	$(20 \times 19 \times 18) / (60 \times 59 \times 58)$	0,033	0,037
-2	0 -1 -1 a b b	$P_3^2 = 3$	$(10 \times 20 \times 19) / (60 \times 59 \times 58)$	0,055	0,055
-1	0 0 -1 a a b	$P_3^2 = 3$	$(10 \times 9 \times 20) / (60 \times 59 \times 58)$	0,026	} = 0,193 0,194
	-1 +1 -1 b p b	$P_3^2 = 3$	$(20 \times 19 \times 30) / (60 \times 59 \times 58)$	0,167	
0	0 0 0 a a a	$P_3^3 = 1$	$(10 \times 9 \times 8) / (60 \times 59 \times 58)$	0,004	} = 0,179 0,171
	-1 +1 0 b p a	$P_3 = 6$	$(20 \times 10 \times 30) / (60 \times 59 \times 58)$	0,175	
1	0 0 1 a a p	$P_3^2 = 3$	$(10 \times 9 \times 30) / (60 \times 59 \times 58)$	0,039	} = 0,293 0,291
	1 1 -1 p p b	$P_3^2 = 3$	$(30 \times 29 \times 20) / (60 \times 59 \times 58)$	0,254	
2	1 1 0 p p a	$P_3^2 = 3$	$(30 \times 29 \times 10) / (60 \times 59 \times 58)$	0,127	0,125
3	1 1 1 p p p	$P_3^3 = 1$	$(30 \times 29 \times 28) / (60 \times 59 \times 58)$	0,118	0,125

Atenção: Sorteio sequencial e sorteio simultâneo são numericamente equivalentes quando o número de bolas na urna é grande, mas conceitualmente estes sorteios são diferentes.