

Para resolver el problema lo divido en 2 partes:

1 ) Cantidad de tableros con alineación de color ( sin alineación con masita )

2 ) Cantidad de tableros con alineación de masita.

1)

Tomando un elemento ( confite o fruta o dulce ) calculo la cantidad de tableros posibles:

$PR_{6}^{3,3} = 6!/(3! \times 3!) = 20$

Evito las alineaciones con masita ( solo uso los otros 2 elementos )

$PR_{6}^{3,2,1} = 6!/(3! \times 2! \times 1!) = 60$

Todos los posibles tableros con masita, 2 elementos de uno y 3 del otro

De los 60 tableros anteriores tengo 12 con alineación de masita... los saco asi no los cuento 2 veces

Total de tableros con alineación completa = 20 + 60 -12 = 68

Los posibles tableros son:

Horizontal y vertical

Total de tableros con alineación de color = 3 colores x 3 posibles tableros x 2 orientaciones x total de tableros con alineacion completa = 1224

2)

Tomando una alineación con masita caculo la cantidad de tableros posibles

$PR_{6}^{3,3} = 6!/(3! \times 3!) = 20$

Solo uso los otros 2 colores

$PR_{6}^{3,2,1} = 6!/(3! \times 2! \times 1!) = 60$

Todos los posibles tableros con el único que falta, 2 elementos de uno y 3 del otro

Total de tableros con alineación de masita = 20 + 60 = 80

Los posibles tableros son:

Total de tableros con alineación de masita = 3 colores x 9 posibles x 2 orientaciones x total de tableros con alineacion masita = 4320