

3.12

Μπορώ να χωρίσω τις 12 μπάλες σε 4 κουτιά χωρητικότητας 3 μπάλες το καθένα με $\binom{12}{3,3,3,3}$ τρόπους. Επειδή όμως τα κουτιά είναι όμοια πρέπει να διαιρέσω τους τρόπους αυτούς με τις δυνατές αναδιατάξεις των κουτιών, άρα τελικά μπορώ να κάνω το ζητούμενο με $\binom{12}{3,3,3,3}/4! = \binom{12}{3}\binom{9}{3}\binom{6}{3}/4!$ τρόπους.