

Zadania 5 - podziały i nieporządki

Ile jest różnych ... | na ile różnych sposobów można ...

1. ... ulokować n osób w dokładnie k spośród m ponumerowanych pokoi?
2. ... liczb co najwyżej 20-cyfrowych, które zawierają wszystkie 10 cyfr?
3. ... składać w listopadzie codzienne wizyty u jednej z 12 koleżanek, tak by ostatecznie odwiedzić wszystkie z nich?
4. ... przydzielić 12 z 20 rycerzy do obrony dokładnie 3 z 4 baszt zamku?

5. ... kapitan piratów może ukryć skarb złożony z tysiąca złotych dukatów w 13 identycznych dostatecznie dużych skrzyniach?
6. ... rozmieścić w n skrytkach zapasowe klucze do nich tak, aby w każdej był jeden klucz i tak by istniało k takich skrytek, do których włamanie się pozwoli otworzyć wszystkie pozostałe?
7. ... permutacji zbioru $\{1, 2, \dots, n\}$ mających k cykli, takich, że jedynka jest w cyklu l -elementowym?
8. ... permutacji zbioru A , w których liczby parzyste są na przemian z nieparzystymi i nie ma punktów stałych, gdy:
 - a) $A = \{1, 2, \dots, 9\}$?

b) $A = \{1, 2, \dots, 10\}$?

9. ... podać obiad $2n$ osobom, z których każda zamówiła inną zupę i inne drugie danie, tak aby połowa z nich dostała swoją zupę, ale nie swoje drugie danie, a druga połowa odwrotnie?