

Имеется 20 наименований товаров? Сколькими способами их можно распределить по 3 магазинам, если известно, что в первый магазин должно быть доставлено 8 наименований товаров, во второй- 7 наименований и в третий 5 наименований?

1) $20!/8!*7!*5!$ - если не могут повторяться в разных магазинах

2) $20*19*...*13/8! * 20*19*...*14/7! * 20*19*...*16/5!$

В почтовом отделении продаются открытки 10 сортов. Сколькими способами можно купить в нём 12 открыток?

6 одинаковых предметов распределяются по 3 ящикам. Сколькими способами можно это сделать, если каждый ящик может вместить все 6 предметов?

$C(6+3-1,3-1)=28$

Из города A в город B ведёт k дорог, а в город C

ведёт p дорог. В город D из города B ведёт m дорог, а из города C n дорог. Города B и C дорогами не соединяются. Сколько различных автобусных маршрутов можно провести между городами A и D.

$k*m+p*n$

На блюде лежит 8 яблок и 6 груш. Сколькими способами можно выбрать один плод?

$6+8=14$

В школьной библиотеке имеются 6 экземпляров романа Тургенева "Рудин", 3 экземпляра "Дворянское гнездо" и 4 экземпляра "Отцы и дети".

Кроме того есть 5 томов, содержащие "Рудин" и "Дворянское гнездо" вместе, 7 томов, содержащие "Дворянское гнездо" и "Отцы и дети" вместе.

Сколькими способами можно взять в библиотеке все 3 романа так, что бы ни один не был взят дважды? (экземпляры различимы)

$5*4+7*6+6*3*4=134$

