

Да се състави програма, която приема като входни данни група числа и извежда техни пренареждания.

Да се съставят следните функции:

- По зададен списък/масив от числа, да се върне колекция от същия вид, в която числата са подредени по следния начин: първо четните, подредени в нарастващ ред, а след това нечетните подредени в намаляващ ред.
- По зададен списък/масив от числа връща колекция от същия вид, в която числата са подредени по следния начин: числата на четни позиции да се разменят със симетрично стоящите спрямо средата на колекцията.
- По зададен списък/масив от числа и число n ($2 \leq n \leq 5$) връща колекция от същия вид, в която числата са подредени по следния начин: всички числа, чийто индекс е кратен на n се подреждат в началото, а останалите след тях, като се запази реда, в който се срещат числата в началния списък/масив. В случай, че не е възможно (n е по-голямо от последния индекс) да се изведе грешка с подходящо съобщение.
- По зададен списък/масив от числа, да се върне колекция от същия вид, в която числата са подредени по следния начин: първо четните, после кратните на 3, на 5, на 7 и накрая всички останали.

Да се подготви подходящ код за тестване на горните функции, като се има в предвид, че числата в колекцията ще се въвеждат по едно или повече на ред, разделени с интервал, до въвеждане на команда **"stop"**

В случай, че **колекцията от числа е празна** след командата **stop**, да се извежда подходящо съобщение и програмата да върне потребителя отново към въвеждане на числа.

Ако **има числа в колекцията** да се отпечатаат оригиналната подредба и всички пренареждания, след това да се излезе от програмата.

Допълнително:

Създайте функция, която при подадено число n връща колекция от n на брой произволно генерирани числа в интервала от 1 до 100.

Да се промени кода за тестване така, че ако се започне с команда **"random n"** където n е конкретно число ($1 \leq n \leq 100$), колекцията да се създаде с помощта на тази функция и да се премине към тестването на останалите функции. В случай, че командата се появи след като вече са въведени числа от клавиатурата – да се игнорира.