

#### Практика 4 (решали 04.03).

**СОМВ 1.** (1 балл) Сколькими способами можно разменять монету в 10 копеек на монеты в 1, 2, 3 и 5 копеек?

**СОМВ 2.** (1 балл) Доказать, что один рубль можно разменять монетами в две и пять копеек большим количеством способов, чем монетами достоинством в три и пять копеек.

**СОМВ 3.** (1 балл) Сколькими способами можно выбрать из урны 5 шаров красного, синего, белого и черного цветов при условии, что красные шары выбираются по одному за раз, синего — по четыре за раз, белого — по пять за раз и черного — по три за раз?

**СОМВ 4.** (1 балл) Сколько существует способов выбора 20 объектов из множества объектов пяти типов при условии, что количество объектов первого типа кратно пяти, второго — трем, объектов третьего типа следует выбрать не более четырех, четвертого — не менее трех, пятого — не более двух?

**СОМВ 5.** (1 балл) Дать комбинаторное доказательство теоремы о том, что количество способов разбиения натурального числа  $n$  на слагаемые, при котором любое число входит в это разбиение не более одного раза, равно количеству разбиений  $n$  на нечетные слагаемые.