

Тимофей составляет 5-буквенные коды из букв Т, И, М, О, Ф, Е, Ы. Буква Т должна входить в код не менее одного раза, а буква Ы — не более одного раза. Сколько различных кодов может составить Тимофей?

$$1Т, 1Ы - 5 \cdot 4 \cdot 5^3 = 2500$$

$$2Т, 1У - 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 5^2 / 2! = 750$$

$$3Т, 1У - 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 / 3! = 100$$

$$4Т, 1У - 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 / 4! = 5$$

$$1Т, 0Ы - 5 \cdot 5^4 = 3125$$

$$2Т, 0У - 5 \cdot 4 \cdot 5^3 / 2! = 1250$$

$$3Т, 0У - 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 5^2 / 3! = 250$$

$$4Т, 0У - 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 / 4! = 25$$

$$5Т, 0У - 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 / 5! = 1$$

$$2500 + 750 + 100 + 5 + 3125 + 1250 + 250 + 25 + 1 = 8006$$
