

7. Отг. 1. Нека пинкодът на дебитната карта на г-н Иванов е S . От $S = 2^0 + 2^1 + \dots + 2^n$ следва $2S = 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{n+1}$. Изваждаме почленно двете равенства и получаваме $S = 2^{n+1} - 1$. Тъй като

$$2^9 = 512, 2^{10} = 1024, 2^{11} = 2048, 2^{12} = 4096, 2^{13} = 8192, 2^{14} = 16384,$$

числото S е четирицифрено само в случаите $n = 9, 10, 11, 12$. Така се получават 4 възможности за S , които са: 1023, 2047, 4095 и 8191. Ако първите 3 опита на г-н Иванов са неуспшни, той най-много след третия опит той вече ще знае верния код.

Оценяване. По **2 точки** се присъждат за посочване на всеки от възможните пинкодове 1023, 2047, 4097 и 8191. За правилен извод се присъждат **2 точки**.

ОТГОВОРИ

Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4	Задача 5	Задача 6	Задача 7
С	Д	А	Е	В	63	1