ŠTEVILO PODMNOŽIC

 Ko sem včeraj reševala neke naloge v zvezi z potenčnimi množicami, sem slučajno opazi-

la, da ima prazna množica eno podmnožico, množica z enim elementom dve podmnožici, množica z dvema elementoma štiri podmnožice itd.. To me je kaj hitro privedlo na misel,

da ima množica z a elementi 2 podmnožic. Zanimalo me je, če je to res, in seveda sem poskusila to dokazati. Naredila sem si takole tabelo:

število elementov v množici: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 ---------------------------------------------------------------------------

število podmnožic z 1 elemen. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(brez prazne množice)

število podmnožic z 2 elemen. 1 3 6 10 15 21 28 36 45

število podmnožic z 3 elemen. 1 4 10 20 35 56 84 120

število podmnožic z 4 elemen. 1 5 15 35 70 126 210

število podmnožic z 5 elemen. 1 6 21 56 126 252

število podmnožic z 6 elemen. 1 7 28 84 210

število podmnožic z 7 elemen. 1 8 36 120

število podmnožic z 8 elemen. 1 9 45

število podmnožic z 9 elemen. 1 10

število podmnožic z 10 elemen. 1

Tabela se mi je zdela zanimiva, zato sem jo posplošila:

 a a+1 a+2 a+3 a+4

 ------------------------------------------------------

 a a+1 a+2 a+3 a+4

 1 a+2 2a+4 3a+7

 1 a+3 3a+7

 1 a+4

 1

Pri tem pa sem ugotovila:

 a+3 a+3+1

 2a+4 2a+4+a+3

 a+3 a+3+2a+4 S tem sem uspela dokazati, da ima vsa-

 1 1+a+3 ka množica z n elementi dvakrat več podmnožic

 1(p.m.) 1(p.m.)+1 kot množica z elementom manj, to pa je prav-

 zaprav že dovolj, saj ima prazna množica 2 pod-

opomba: p.m. = prazna množica množic. DOKAZANO !