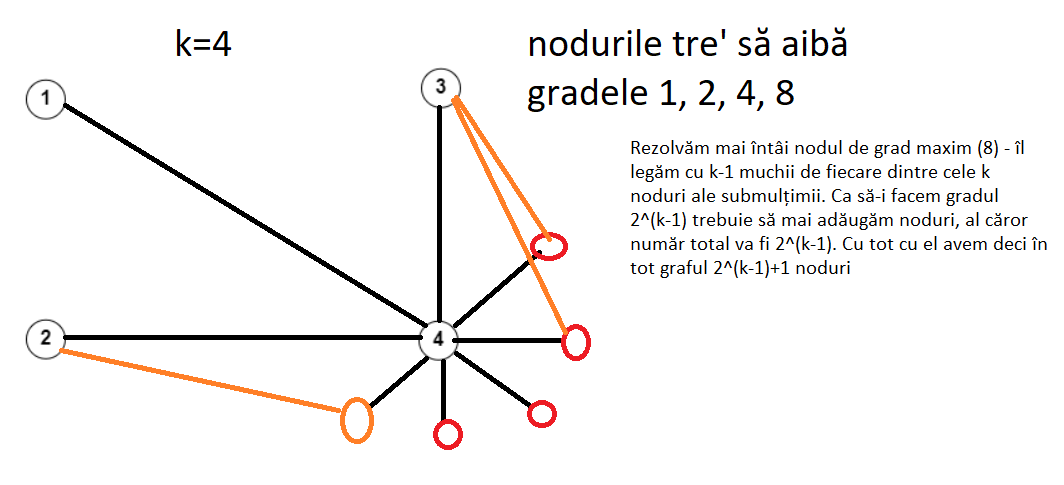
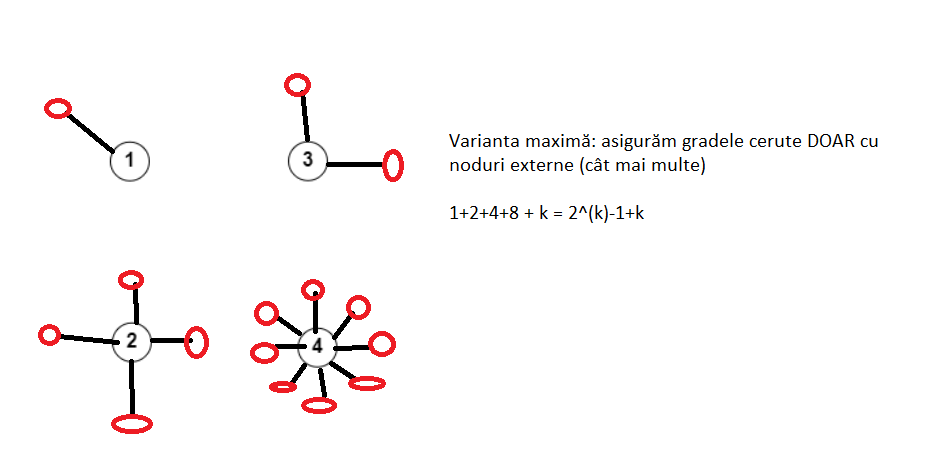
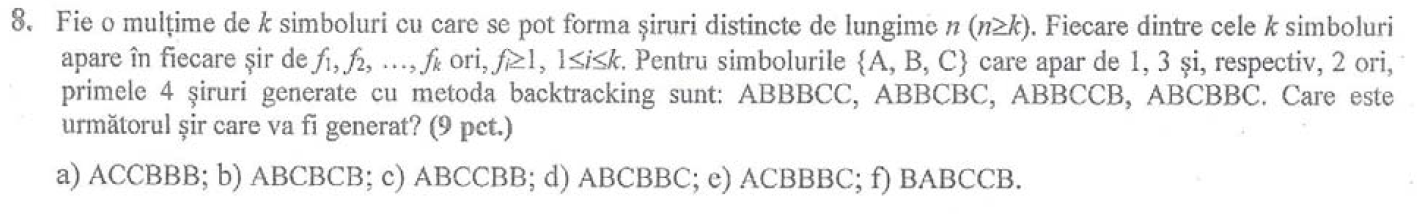


Minimul:



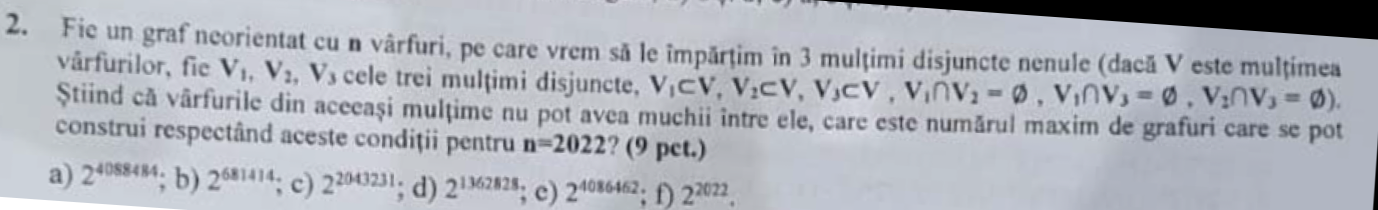
Maximul:



Răspuns corect: a) 

ABCBBC

ABCBCB - b)



Formularea nu este foarte directă și riguroasă - trebuie rumegat bine ce anume vor de la noi.

După analize îndelungi ne dăm seama că, de fapt, doresc ca pt. o anumită partiționare (de ex. V1 = 2 noduri, V2 = 20 de noduri V3 = 2000 de noduri) să numărăm câte grafuri se pot construi în condițiile date (adică avem voie să punem orice fel de muchii în afară de cele între nodurile aceleiași partiții).

Cerința este să vedem care partiționare ne dă cele mai multe astfel de grafuri și care este numărul lor.

De exemplu, pentru cele 3 de mai sus (2,20,2000)

putem avea în total maxim ng=2\*20+2\*2000+20\*2000 muchii.

Orice alt graf cu aceleași restricții poate avea orice submulțime din acestea - deci numărul total de grafuri este 2ng.

Deci întrebarea se reduce la a intui pentru ce împărțire ng este maxim.

Pe exemplul de mai sus, ng=40+4000+40000=44040

Intuim că în acest fel cazurile extreme ar fi

V1 = 1 nod, V2 = 1 nod, V3 = 2020

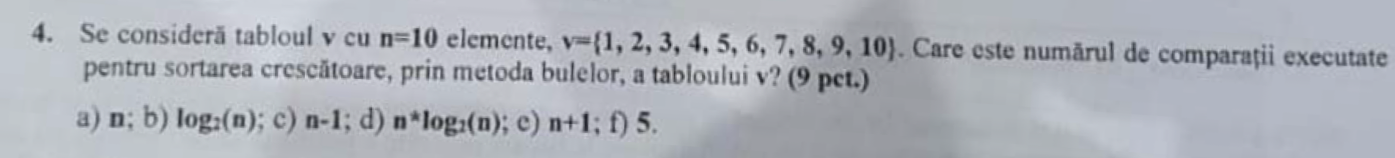
Și când sunt egale:

V1 = 674 noduri, V2 = 674 noduri, V3 = 674 noduri.

Evident, numărul maxim de muchii este atins pe acest ultim caz, numărul de muchii fiind:

674\*674+674\*674+674\*674=3\*674\*674=1362828

Deci răspunsul este 21362828 care este d)



Bubble sort:

**┌repetă**

**│ is\_sorted <- 1**

**│ ┌pentru i <- 1,n-1 execută**

**│ │ ┌dacă a[i]>a[i+1] atunci**

**│ │ │ aux <- a[i]; a[i]=a[i+1]; a[i+1]=aux**

**│ │ │ is\_sorted <- 0**

**│ │ └■**

**│ └■**

**└până când is\_sorted=1**

Se fac 9 comparații între vecini + cea de la final (comparația flag-ului) .

HOWEVER, exercițiul nu este foarte consistent, deoarece în funcționarea corectă a algoritmului inclusiv **for-ul** mai face comparații, doar că, în funcție de limbajul de programare acestea sunt sau nu explicite. Însă niciunul dintre răspunsu nu le conține (ar fi trebuit să apară undeva ceva de genul n+n, sau 2\*n) deci presupunem că acelea Nu au fost luate în considerare.