

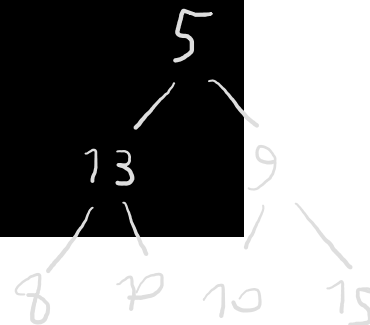
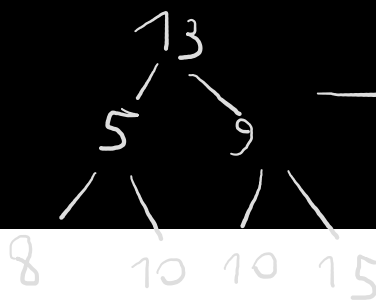
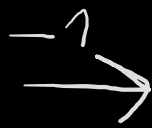
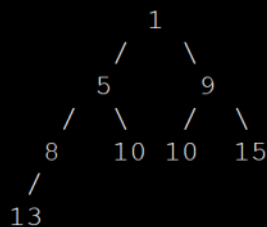
A. Deduceți timpii mediu și defavorabil pentru următorul subalgoritm. Justificați rezultatul.

```

Functia  $f(n, i)$  este  $\{:\text{Intreg}\}$ 
{pre:  $n, i:\text{Intreg}\}$ 
daca  $n > 1$  atunci
     $m \leftarrow \lfloor n/2 \rfloor$ ;  $S \leftarrow 2 * f(m, i-1)$ ;  $j \leftarrow 1$ ; gata  $\leftarrow$  adevărat
    cattimp  $j \leq n * n$  și gata executa
        dacă  $i \bmod 2 = 1$  atunci gata  $\leftarrow$  fals
        altfel  $j \leftarrow j + 1$ 
    sfdacă
    sfcattimp
     $f \leftarrow S + 2 * f(m, i+1)$ 
    altfel  $f \leftarrow 0$ 
sfdaca
sff
    
```

skip

B. Arătați ansamblul rezultat în urma aplicării operației de ștergere din următorul ansamblu. Justificați



C. Presupunem o Stivă implementată secvențial pe un vector, având 10 elemente stocate de la $\text{data}[0]$ până la $\text{data}[9]$. Capacitatea maximă a stivei este 42. Vrem să adăugăm în stivă un nou element. Unde se va adăuga acest element în vector? Justificați

- a) $\text{data}[0]$ b) $\text{data}[1]$ c) $\text{data}[9]$ d) $\text{data}[10]$

c₁. d) Adăugăm pe următorul loc liber

C. Care dintre următoarele operații pe o Coadă pot cauza depășire superioară? Justificați

a) vidă b) șterge c) adaugă

- adăugarea în coada plină se numește depășire superioară.

c₂. c) Depășire superioară: $fața = 1$, $spate = n$ sau $fața = spate + 1$
Cada vidă presupune $fața = spate$, deci adăugarea poate face
ca spatele să ajungă la poziția n , sau cu o poz în fața jetei.
Ștergerea crește atributul $fața$ și îl apropie de $spate$, însă când
diferența este de 1, nimeni nu poate fi $spate - fața + 1$
Vidă nu modifică atributete