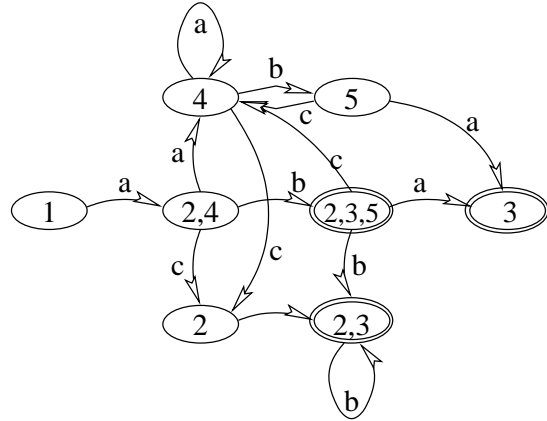


| | | | | |
|----|---------|-------|---------|---|
| 1. | | a | b | c |
| → | 1 | (2,4) | | |
| | (2,4) | 4 | (2,3,5) | 2 |
| | 4 | 4 | 5 | 2 |
| ← | (2,3,5) | 3 | (2,3) | 4 |
| | 2 | | (2,3) | |
| | 5 | 3 | | 4 |
| ← | 3 | | | |
| ← | (2,3) | | (2,3) | |

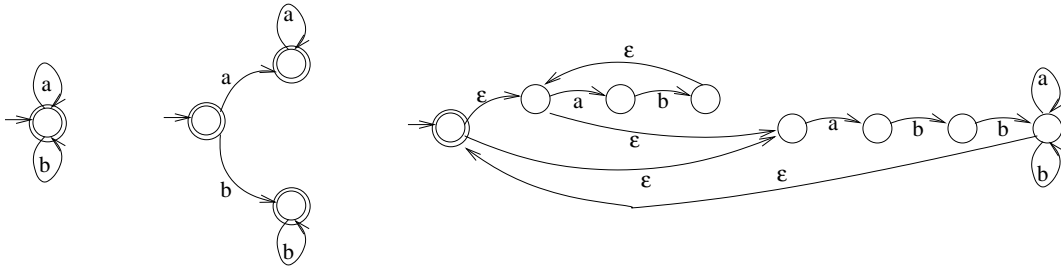


Bien sûr, selon la numérotation initiale, on peut obtenir des graphes différents mais équivalents.

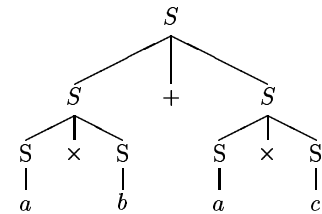
Quelques mots appartenant au langage :

abbbb aaabcbccbbb acb
 aaabcbca ab aba

2.



3. Voici un exemple d'arbre syntaxique pour la troisième expression :



- $(a + b + c) \times b$: 2 arbres possibles
- $((a \times b) + a)$: 1 arbre
- $a \times b + a \times c$: 5 arbres possibles

4.

```

int appartient(int x, int i)
{
    if (m[i] == 0) return 0 ;
    if (m[i] == x) return 1 ;
    if (m[i] > x) return appartient(x, 2*i) ;
    else return appartient(x, 2*i+1) ;
}
    
```