

1.

Given Grammar:

integer \rightarrow Digit | Integer Digit

Digit \rightarrow 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

Given input string: 24567

Bottom - up parsing

24567

2456 Digit

245 Digit Digit

24 Digit Digit Digit

2 Digit Digit Digit Digit

Digit Digit Digit Digit Digit

Integer Digit Digit Digit Digit

Integer Digit Digit Digit

Integer Digit Digit

Integer Digit

Integer

2. Left Factoring

S \rightarrow if E then S

| if E then else S | a

E \rightarrow b

S \rightarrow if E then ss' | a

S' \rightarrow else s | ϵ

E \rightarrow b