

중위 표기식 : $(20 * 5) + (20 / 4) * 8 - 5$

후위 표기식 : $20\ 15 * 20\ 4 / + 8 * 5 -$

후위 표기식을 전위 표기식으로 바꾸는 방법은 다음과 같습니다.

앞에서부터 하나씩 읽어가며 연산 기호가 나타난다면 연산 기호 직전 두개의 숫자 사이에 연산 기호를 넣어주면 중위연산으로 변경 됩니다. 이를 반복적으로 수행하면 중위 표기식과 동일한 연산이 가능합니다. (**순서주의!!**)

1. $20\ 15 * 20\ 4 / + 8 * 5 -$

2. $(20 * 15)\ 20\ 4 / + 8 * 5 -$

3. $(20 * 15)\ (20 / 4) + 8 * 5 -$

4. $\{(20 * 15) + (20 / 4)\}\ 8 * 5 -$

5. $\{(20 * 15) + (20 / 4)\} * 8\ 5 -$

6. $\{(20 * 15) + (20 / 4)\} * 8 - 5 = \text{중위 표기식} = 2435$

Stack : 후입 선출 구조 => 나중에 들어오는 것이 먼저 나가는 형태.

현재 우리 코드에서 숫자면 **push**,

연산 기호이면 직전 두개를 **pop**한 후 연산을 진행 한 뒤, 그 값을 **push** 해주는 형태.

후위 표기식 : 20 15 * 20 4 / + 8 * 5 -

숫자인 경우 push : 20, 15

20	15						In /out
----	----	--	--	--	--	--	---------

(*) 연산자인 경우 : pop1 =15 , pop2 = 20를 진행한 후 (pop2 * pop1) 을 push : $20 * 15 = 300$

300							In /out
-----	--	--	--	--	--	--	---------

숫자인 경우 push : 20, 4

300	20	4					In /out
-----	----	---	--	--	--	--	---------

(/) 연산자인 경우 : pop1 =4 , pop2 = 20를 진행한 후 (pop2 / pop1) 을 push : $20 / 4 = 5$

300	5						In /out
-----	---	--	--	--	--	--	---------

20 15 * 20 4 / + 8 * 5 -

300	5						In /out
-----	---	--	--	--	--	--	---------

(+) 연산자인 경우 : pop1 =5 , pop2 = 300 를 진행한 후 (pop2 + pop1) 을 push : $300 + 5 = 305$

305							In /out
-----	--	--	--	--	--	--	---------

숫자인 경우 push : 8

305	8						In /out
-----	---	--	--	--	--	--	---------

(*) 연산자인 경우 : pop1 =8, pop2 = 305 을 진행한 후 (pop2 * pop1) 을 push : $305 * 8 = 2440$

2440							In /out
------	--	--	--	--	--	--	---------

숫자인 경우 push : 5

2440	5						In /out
------	---	--	--	--	--	--	---------

(-) 연산자인 경우 : pop1 =5, pop2 = 2440 을 진행한 후 (pop2 - pop1) 을 push : $2440 - 5 = 2435$

2435							In /out
------	--	--	--	--	--	--	---------