

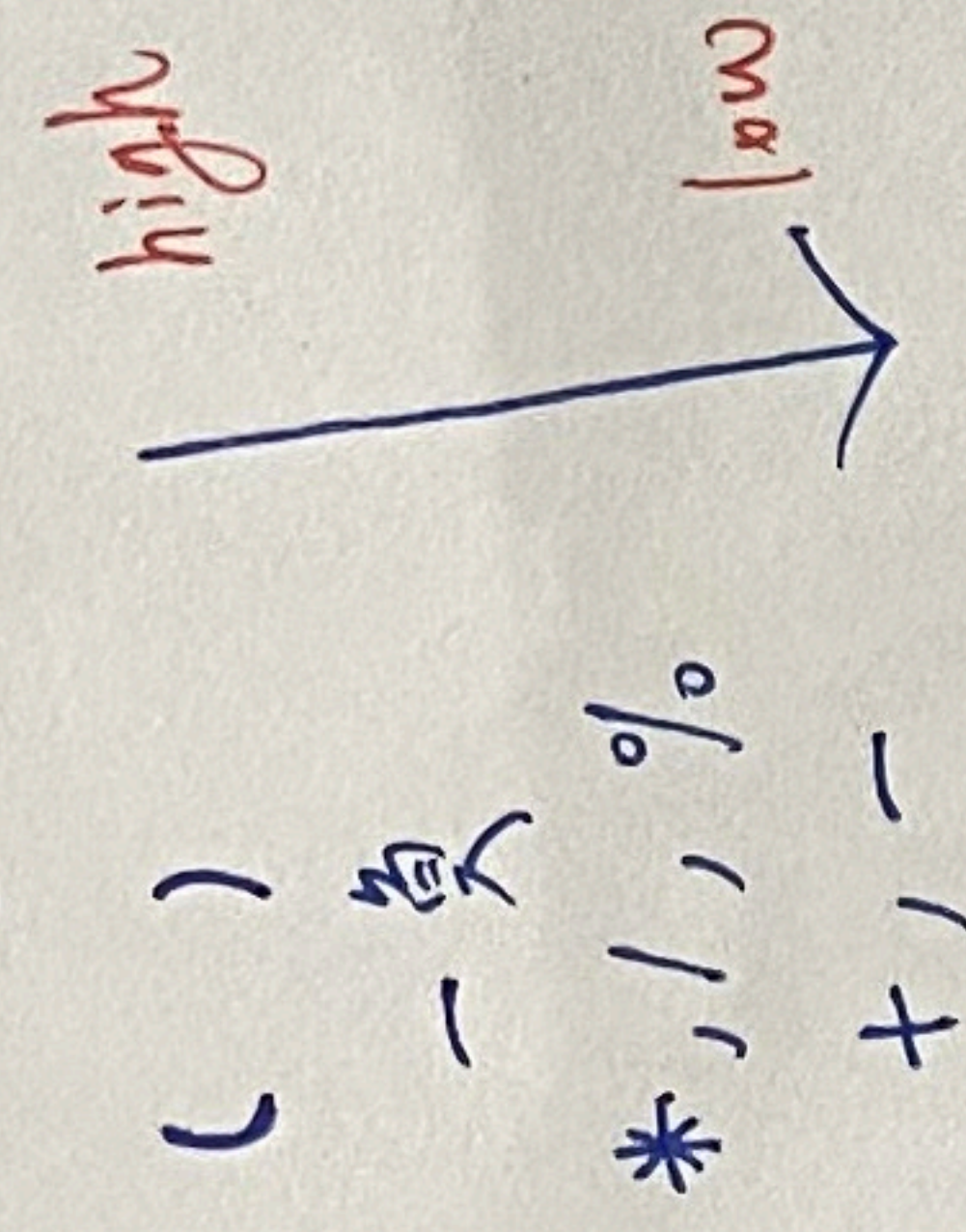
## 堆疊應用：運算式轉換

(1) 中序表示法： $A+B, A*B+C$

(2) 前序表示法： $+AB, +*ABC$

(3) 後序表示法： $AB+, AB*C+$

### • 優先順序 (中序)



### • 中序 → 後序

(1) 加上完整括弧

(2) 運算子移到右括弧處，並刪除右括弧。

(3) 刪除左括弧

例：  $A+B*(C+D)-E$

$$\Rightarrow ((A+(B*(C+D)))-E)$$

$$\Rightarrow ((A+B*(C+D))-E)$$

$$\Rightarrow ((A(B(CD+*+E)-$$

$$\Rightarrow ABCD+*+E-$$

例：  $(9+6)*4$

$$\Rightarrow ((9+6)*4)$$

$$\Rightarrow ((96+4*)$$

$$\Rightarrow 96+4*$$

$$\Rightarrow ABCD+*+E-$$

### • 演算法

Step 1: 依序讀取，若

(1) 為運算子：

① 若：堆疊空時 或：左括弧：存入堆疊

② 若：右括弧：從堆疊取出運算子，直到左括弧為止。

③ 若：堆疊不是空時，比較優先順序

④ 低：拋出運算子。 \*：“最低”

⑤ 高：存入堆疊。

