

Assignment 5.2

Testcase

```
1.) expression> 1.23 4.56 +
   answer> error
2.) expression> sin 90
   answer> error
3.) expression> 0/1
   answer> 0
4.) expression> 1/sin(0)
   answer> error
5.) expression> -2^-2-2
   answer> -1.75
6.) expression> -1+2^3/(4-5*6)+pi
   answer> 1.834
7.) expression> sqrt(log(10^2)+exp(3))
   answer> 4.969
8.) expression> sqrt(3^2+4^2)
   answer> 5
9.) expression> ans^-2
   answer> 0.04
10.) expression> asin(1-cos(0)+sin(90))
   answer> 90
11.) expression> sin(30)^2+cos(30)^2
   answer> 1
12.) expression> end
   End program
   Program written by Tirathawat Chansarekorn 62070501022
```

ข้อ1 : เป็นการกรอกค่าเข้ามาแบบ postfix จึงไม่สามารถคำนวณได้

ข้อ2 : เป็นการเรียกใช้ฟังก์ชันแต่เรียกใช้ผิดวิธี ต้องเรียกใช้และใส่ค่าในวงเล็บ

ข้อ3 : $0 / 1$ ได้คำตอบเป็น 0

ข้อ4 : $1/\sin(0)$ เนื่องจาก $\sin(0)$ มีค่าเป็น 0 ตามหลักคณิตศาสตร์ไม่สามารถหารด้วย 0 ได้

ข้อ5 : negative sign มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ ^ (power) และรองลงมาอีกคือ

เครื่องหมายลบ ดังนั้นจะได้ว่า $-2^{-2}-2 = (-2)^{-2}-2 = 0.25-2 = -1.75$

ข้อ6 : วงเล็บมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ negative sign power เครื่องหมายคูณหาร และ เครื่องหมายบวกลบตามลำดับ จึงได้ว่า $-1+2^3/(4-5*6)+\pi = -1+2^3/(4-30)+\pi$

$$= -1+2^3/-26+\pi$$

$$= -1+(8/-26)+\pi$$

$$= 1.834$$

ข้อ7 : วงเล็บมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ function power และเครื่องหมายบวก ตามลำดับจึงได้ว่า $\sqrt{\log(10^2) + \exp(3)} = \sqrt{\log(100) + \exp(3)}$

$$= \sqrt{2 + \exp(3)}$$

$$= 4.969$$

ข้อ8 : วงเล็บมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ function power และเครื่องหมายบวก ตามลำดับจึงได้ว่า $\sqrt{3^2+4^2} = \sqrt{9+4^2}$

$$= \sqrt{9+16}$$

$$= \sqrt{25}$$

$$= 5$$

ข้อ9 : negative sign มีความสำคัญมากที่สุดของลงมาคือ power และ ans คือการนำคำตอบจาก ก่อนหน้ามาใช้ จะได้ว่า $\text{ans}^{-2} = 5^{-2} = 0.04$

ข้อ10 : วงเล็บมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ function และเครื่องหมายบวกลบตามลำดับ จะได้ว่า $\text{asin}(1-\cos(0)+\sin(90)) = \text{asin}(1-1+\sin(90)) = \text{asin}(1-1+1) = \text{asin}(1) = 90$

ข้อ11 : วงเล็บมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ function power และเครื่องหมายบวก ตามลำดับจึงได้ว่า $\sin(30)^2+\cos(30)^2 = (1/2)^2 + \cos(30)^2$

$$= (1/2)^2 + (\sqrt{3}/2)^2$$

$$= 0.25 + 0.75 = 1$$

ข้อ 12 : เป็นการใช้อำนาจเพื่อจบโปรแกรม

ประเมิน

1. สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการข้อมูลแบบ stack ได้
2. สามารถนำความรู้เรื่อง stack มาประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้
3. สามารถเข้าใจการคำนวณแบบ postfix