

## 1. จงสร้าง Data Frame ต่อไปนี้

คนอ้วน	คนผอม	คนปกติ
12	7	10
13	8	12
16	5	11
10	10	13
9	9	14

```
> Fat = c(12, 13, 16, 10, 9)
> Thin = c(7, 8, 5, 10, 9)
> Normal = c(10, 12, 11, 13, 14)
```

กำหนดตัวแปร คนอ้วน(Fat) คนผอม(Thin) คนปกติ(Normal)

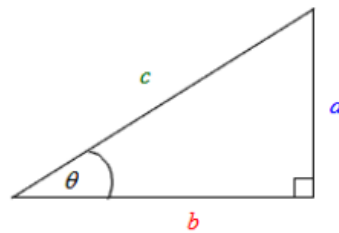
```
> df = data.frame(Fat, Thin, Normal)
```

สร้าง Data Frame ให้เป็นชุดข้อมูลเดียวกันโดยใช้ data.frame() เก็บไว้ในตัวแปร df

จากนั้นแสดงผลลัพธ์ออกมา

```
> df
  Fat Thin Normal
1  12    7     10
2  13    8     12
3  16    5     11
4  10   10     13
5   9    9     14
```

## 2. จงสร้างนิพจน์ในการหาค่า ตรีโกณมิติ ของสามเหลี่ยมมุมฉากต่อไปนี้



$$\sin \theta = \frac{a}{c} \text{ (ข้าม/ฉาก)}$$

$$\operatorname{cosec} \theta = \frac{1}{\sin \theta} = \frac{c}{a}$$

$$\cos \theta = \frac{b}{c} \text{ (ชิด/ฉาก)}$$

$$\sec \theta = \frac{1}{\cos \theta} = \frac{c}{b}$$

$$\tan \theta = \frac{a}{b} \text{ (ข้าม/ชิด)} = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$

$$\cot \theta = \frac{1}{\tan \theta} = \frac{b}{a} = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$$

$$> a = 3$$

$$> b = 4$$

$$> c = 5$$

กำหนดค่าให้สามเหลี่ยมมุมฉาก  $a = 3$ ,  $b = 4$ ,  $c = 5$

```
> sin = expression(a / c)
> eval(sin)
[1] 0.6
```

สร้างนิพจน์  $\sin a / c$  หลังจากนั้นนำมาดำเนินการด้วยฟังก์ชัน `eval()`

```
> cos = expression(b / c)
> eval(cos)
[1] 0.8
```

สร้างนิพจน์  $\cos b / c$  หลังจากนั้นนำมาดำเนินการด้วยฟังก์ชัน `eval()`

```
> tan = expression(a / b)
> eval(tan)
[1] 0.75
```

สร้างนิพจน์  $\tan a / b$  หลังจากนั้นนำมาดำเนินการด้วยฟังก์ชัน `eval()`

```
> cosec = expression(c / a)
> eval(cosec)
[1] 1.666667
```

สร้างนิพจน์ Cosec  $c / a$  หลังจากนั้นนำมาดำเนินการด้วยฟังก์ชัน eval()

```
> sec = expression(c / b)
> eval(sec)
[1] 1.25
```

สร้างนิพจน์ Sec  $c / b$  หลังจากนั้นนำมาดำเนินการด้วยฟังก์ชัน eval()

```
> cot = expression(b / a)
> eval(cot)
[1] 1.333333
```

สร้างนิพจน์ Cot  $b / a$  หลังจากนั้นนำมาดำเนินการด้วยฟังก์ชัน eval()