

## មេរៀន ១. ទំហំសមាមាត្រ និងភាគរយ

### វត្ថុបំណង

- កំណត់ទំហំពីរសមាមាត្រគ្នា
- ដោះស្រាយចំណោទដែលទាក់ទងនឹងសមាមាត្រ
- ដោះស្រាយចំណោទដែលទាក់ទងនឹងភាគរយ និងកិច្ចការជំនួញ។

### ១. ទំហំសមាមាត្រ

#### ១.១. ទំហំសមាមាត្រ

ជាទូទៅ.  $y$  និង  $x$  ជាទំហំសមាមាត្រស្របនឹង  $a \neq 0$  ជាមេគុណសមាមាត្រ  
គេបាន  $\frac{y}{x} = a$  ឬ  $y = ax$  ។

#### ១.២. លក្ខណៈនៃសមាមាត្រស្រប

##### លក្ខណៈទី១

លក្ខណៈទី១ ក្នុងសមាមាត្រ ផលគុណតូចៗស្មើនឹងផលគុណតូចៗផ្សេងៗ  
 $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2}$  សមាមាត្រ  $x_2 y_1 = x_1 y_2$  ។

##### លក្ខណៈទី២

##### លក្ខណៈទី២

- $x_1$  និង  $x_2$  ជាពីរចំនួនខុសពីសូន្យដែល  $x_1 + x_2 \neq 0$  ។ បើ  $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2}$  នោះ  $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = \frac{y_1 + y_2}{x_1 + x_2}$  ។
- ដូចគ្នាដែរ  $x_1, x_2, x_3$  ជាបីចំនួនខុសពីសូន្យដែល  $x_1 + x_2 + x_3 \neq 0$   
បើ  $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = \frac{y_3}{x_3}$  នោះ  $\frac{y_1 + y_2 + y_3}{x_1 + x_2 + x_3}$  ។

#### ១.៣. ទំហំសមាមាត្រច្រាស

ជាទូទៅ. បើ  $y$  និង  $x$  ជាទំហំសមាមាត្រច្រាសនឹង  $a \neq 0$  ជាមេគុណសមាមាត្រច្រាស នោះ  $xy = a$   
ឬ  $y = \frac{a}{x}$  ។

## ២. ភាគរយ

### ២.១. ការសរសេរបរិមាណមួយជាភាគរយនៃបរិមាណមួយទៀត

ជាទូទៅ. ដើម្បីសរសេរបរិមាណ  $a$  មួយជាភាគរយនៃបរិមាណ  $b$  មួយទៀតគេត្រូវ

- សរសេរ  $a$  ជាប្រភាគនៃ  $b$  មានន័យថា  $\frac{a}{b}$
- គុណប្រភាគ  $\frac{a}{b}$  និង  $100\%$  ។

### ២.២. ភាគរយប្រាក់ចំណេញនិងប្រាក់ខាត

$$\text{ភាគរយប្រាក់ចំណេញ} = \frac{\text{ប្រាក់ចំណេញ}}{\text{ប្រាក់ថ្លៃដើម}} \times 100\%$$

$$\text{ភាគរយប្រាក់ខាត} = \frac{\text{ប្រាក់ខាត}}{\text{ប្រាក់ថ្លៃដើម}} \times 100\%$$

### ២.៣. ការបញ្ចុះតម្លៃ

$$\text{ភាគរយការបញ្ចុះតម្លៃ} = \frac{\text{ការបញ្ចុះតម្លៃ}}{\text{ថ្លៃលក់ខាងដើម}} \times 100\%$$

### ២.៤. បម្រែបម្រួលភាគរយ

### ២.៥. ការប្រាក់សាមញ្ញ

- ការប្រាក់: ជាប្រាក់ចំណេញបានមកពីប្រាក់ឲ្យគេខ្ចីក្នុងរយៈពេលមានកំណត់តាងដោយ  $I$  ។
- ប្រាក់ដើម: ជាប្រាក់ខ្ចីគេ ឬឲ្យគេខ្ចីតាងដោយ  $P$  ។
- អត្រា: ជាការប្រាក់ក្នុងមួយឆ្នាំលើប្រាក់ដើម  $100$  រៀល តាងដោយ  $R$  ។
- ប្រាក់សរុប: ជាការប្រាក់និងប្រាក់ដើមរួមគ្នា។
- រយៈពេល: ជាអំឡុងពេលដែលបានខ្ចីប្រាក់គេ ឬឲ្យគេខ្ចីតាងដោយ  $T$  ។

ការប្រាក់សាមញ្ញ បើ  $P$  ជាប្រាក់ដើមដែលបានខ្ចីគេ ឬឲ្យគេខ្ចី ដោយគិតការប្រាក់តាមអត្រា  $R\%$  ក្នុងមួយឆ្នាំសម្រាប់រយៈពេល  $T$  ឆ្នាំ នោះការប្រាក់គឺ  $I = \frac{PRT}{100}$  ។

**២.៦. ការប្រាក់សមាស**

**ការប្រាក់សមាស** រាល់ដំណាច់ឆ្នាំ គេបន្ថែមលើប្រាក់ដើមនូវការប្រាក់កន្លងទៅ គេក៏បានប្រាក់ដើមថ្មី ហើយឆ្នាំក្រោយគេគិតការប្រាក់លើប្រាក់ដើមថ្មីដោយអត្រាដដែល។

**២.៧. ការទិញបណ្ណាក់****៣. លំហាត់**

១. ចូររកតម្លៃ  $x$  ក្នុងករណីខាងក្រោម

ក.  $4 : 7 = x : 5$

ខ.  $x : 8 = 99 : 5$

គ.  $1 \text{ km} : 32 \text{ m} = 250 \text{ g} : x \text{ g}$

២. ក. គេឱ្យ  $a : b = 5 : 18$  និង  $a + b = 138$  ចូររកតម្លៃនៃ  $b$  ។

ខ. គេឱ្យ  $x : y = 3 : 5$  និង  $x + y = 200$  ចូររកតម្លៃនៃ  $x$  ។

៣. បើ  $a, b, c$  និង  $d$  ជាចំនួនវិជ្ជមាន។ បង្ហាញលក្ខណៈនៃសមាមាត្រ  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  ដូចខាងក្រោម

ក.  $ad = bc$

ខ.  $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$

គ.  $\frac{d}{b} = \frac{c}{a}$

ឃ.  $\frac{d}{c} = \frac{b}{a}$

ង.  $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$

ច.  $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$

ឆ. \*(2) បើ  $c \neq d$  នោះ  $\frac{a-b}{c-d} = \frac{a}{c}$

ជ. \*(4) បើ  $a \neq b$  និង  $c \neq d$  នោះ  $\frac{a+b}{a-b} = \frac{c+d}{c-d}$  ។

៤. គេឱ្យ  $a : b : c = 6 : 7 : 9$

ក. រកតម្លៃនៃ  $a$  និង  $c$  បើ  $b = 21 \text{ cm}$

ខ. រកតម្លៃនៃ  $a$  និង  $b$  បើ  $c = 720 \text{ g}$  ។

៥. ក. គេឱ្យ  $a : b : c = 7 : 13 : 20$  និង  $a + b + c = 520 \text{ ៛}$  ។ ចូររកតម្លៃនៃ  $a, b$  និង  $c$  ។

ខ. គេឱ្យ  $x : y : z = 6 : 8 : 15$  និង  $x - y = 98 \text{ g}$  ។ ចូររកតម្លៃនៃ  $x, y$  និង  $z$  ។

គ. គេឱ្យ  $a : b : c = 4 : 6 : 9$  ។ ចូររកតម្លៃនៃ  $a + b + c$  បើ  $b - a = 34 \text{ m}$  ។

៦. ចូររកតម្លៃនៃ

ក. សៀវភៅសរសេរ 12 ក្បាល បើសៀវភៅសរសេរ 6 ក្បាលថ្លៃ 4800 ៛ ដោយដឹងថាសៀវភៅសរសេរនីមួយៗមានតម្លៃដូចគ្នា។

ខ. តែ  $10\text{ kg}$  បើតែ  $3\text{ kg}$  ថ្លៃ  $45000\text{ ៛}$  ។