

រៀបរៀងដោយ លីម ផល្គុន និង សែន ពិសិដ្ឋ

មិញ្ញាមគ្រូផ្នែកគណិតវិទ្យា



# កំណែលំហាត់គណិតវិទ្យា

សម្រាប់ថ្នាក់ទី

# 7

$$a(b+c-d)=ab+ac-ad$$

កញ្ញាសិទ្ធិ

ស្របតាមកម្មវិធីសិក្សាថ្មី

គណៈកម្មាភារនិពន្ធ និង រៀបរៀង

លោក លឹម ផល្គុន

លោក សែន ពិសិដ្ឋ

គណៈកម្មាភារត្រួតពិនិត្យបច្ចេកទេស

លោក លឹម អុន

លោក អ៊ឹង សំណាង

លោកស្រី ឌុយ រិណា

លោក ទិត្យ ម៉េង

លោក នន់ សុខណា

លោក ព្រឹម សុនិត្យ

គណៈកម្មាភារត្រួតពិន្យអក្ខរាវិរុទ្ធ

លោក លឹម មិត្តសិរ

ការិយកុំព្យូទ័រ

រចនាទំព័រ និង ក្រប

លោក អ៊ឹង សំណាង

លោក ព្រំ ម៉ាឡា

កញ្ញា លី គុណ្យាភា

# អារម្ភថា

សៀវភៅកំណែលំហាត់គណិតវិទ្យាថ្នាក់ទី៧ កម្មវិធីថ្មីនេះ

រួមមាន ១០ មេរៀន គឺ **ចំនួនគត់~ តួចែក និង ពហុគុណរួម~  
ប្រភាគ~ចំនួនសភាគ~ភាគរយ~រង្វាស់រង្វាល់~កន្សោមពីជគណិត~  
សមីការដឺក្រេទីមួយមានមួយអញ្ញាត និង វិសមភាព** ។

ក្នុងមេរៀននីមួយៗ យើងខ្ញុំបានដកស្រង់លំហាត់យកមកធ្វើដំណោះស្រាយគំរូយ៉ាង  
ក្លោះក្លាយដែលអាចឱ្យអ្នកសិក្សាងាយយល់ និង ឆាប់ចងចាំ ។

សៀវភៅនេះមិនល្អហួសគេហួសឯងនោះទេ កំហុសឆ្គងដោយអចេតនាប្រាកដ  
ជាមាន ទាំងបច្ចេកទេស និង អក្ខរាវិរុទ្ធ អាស្រ័យហេតុនេះ យើងខ្ញុំរង់ចាំជានិច្ចនូវ  
មតិវិចារកែសម្រួលនាពេលសំណាក់អ្នកសិក្សាគ្រប់ពេលវេលា ។

ជាទីបញ្ចប់យើងខ្ញុំសូមគោរពជូនពរអ្នកសិក្សាទាំងអស់មានសុខភាពល្អ និង  
ទទួលបានជោគជ័យជានិច្ចក្នុងការសិក្សា និង មុខរបរផ្សេងៗ ។

បាត់ដំបង ២៦ វិច្ឆិការ ២០១០  
អ្នករៀបរៀង លីម ផល្គុន  
Tel: 017 768 246

# មាតិកា

	<b>ចំណងជើងមេរៀន</b>	<b>ទំព័រ</b>
មេរៀនទី១	ចំនួនគត់	០១
មេរៀនទី២	តួចែក និង ពហុគុណរួម	០៨
មេរៀនទី៣	តួចែក និង ពហុគុណរួម	១៦
មេរៀនទី៤	ប្រភាគ	២៧
មេរៀនទី៥	ចំនួនទសភាគ	៣៨
មេរៀនទី៦	ភាគរយ	៤៣
មេរៀនទី៧	រង្វាស់រង្វាស់	៤៦
មេរៀនទី៨	កន្លះរាងកាយ	៤៩
មេរៀនទី៩	សមីការដឺក្រេទីមួយមានមួយអថេរ	៥៦
មេរៀនទី១០	វិសមភាព	៧៣

**លំហាត់**

1.ក-រកចំនួនគត់  $n$  ដែល  $43 < n < 67$  ។

ខ-ចំនួនគត់សេស  $a$  ដែល  $55 \leq a < 65$  ។

2. គណនាប្រមាណវិធីនៃកន្សោមខាងក្រោម :

ក.  $40 \times 5 + 50 \times 6 - 7 \times 60$

ខ.  $(57 + 43 - 7 \times 5) \times 20 + 4 \times 90$

គ.  $56 \div 8 + (47 - 17) \div 5 - 13$

ឃ.  $[4 \times 15 + 72 \div 8 - (47 - 23) \div 6] \times 2$

ង.  $75 - 38 \div 2 + 75 \div 5 \times 7 + 81 \div 3 \div 9 \times 7 - 15 + 6 \times 7$

3. នៅអនុវិទ្យាល័យមួយមានសិស្សប្រុស 679 នាក់ និង សិស្សស្រី 578នាក់

ក្នុងមួយឆ្នាំសិស្សដែលអានសៀវភៅនៅក្នុងបណ្ណាល័យបាន 4 ក្បាល

ឬច្រើនជាង 4ក្បាលមានចំនួន 824 នាក់ ។

តើសិស្សដែលបានអានសៀវភៅនៅក្នុងបណ្ណាល័យតិចជាង 4 ក្បាលមាន

ចំនួនប៉ុន្មាននាក់ ?

4. ប៉ុណ្ណាបានទិញផ្លែម្សៅ 5 ចង្កោម ដែលក្នុងមួយចង្កោម មាន 10 ផ្លែ ។

គាត់បានញាំអស់ 8 ផ្លែ ហើយផ្លែម្សៅដែលនៅសល់បានបែងចែកឱ្យប្អូនៗ

គាត់ 6 នាក់ ។ តើប្អូនគាត់ម្នាក់ៗទទួលបានម្សៅប៉ុន្មានផ្លែ ?

5. នៅក្នុងថ្នាក់រៀនមួយមានសិស្សប្រុស 18 នាក់ និង សិស្សស្រីខ្លះ ។

បើសិស្សម្នាក់ៗទទួលបានសៀវភៅលំហាត់ 2 ក្បាល ហើយសៀវភៅដែល  
បានទិញទាំងអស់មានចំនួន 76 ក្បាល ។

រកចំនួនសិស្សស្រី ?

6. បង្កត់ចំនួនខាងក្រោមយកត្រឹមខ្ទង់ដប់ ខ្ទង់រយ និង ខ្ទង់ពាន់ :

ក. 149905

ខ. 384000

គ. 2990346

ឃ. 6754550

7. ធ្វើការប៉ាន់ស្មានតម្លៃនៃ :

ក.  $398 + 527$

ខ.  $3648 \times 999$

គ.  $4201 \div 58$

8. គណនាតម្លៃនៃ

ក.  $2^2 \times 5^3$

ខ.  $5^3 + 3^2$

គ.  $8^2 - 3^2$

ឃ.  $3x^2$  បើ  $x = 5$

9. សម្រួល

ក.  $\sqrt{9} \times \sqrt{16}$

ខ.  $4^2 - \sqrt{4}$

គ.  $\sqrt{100} \times \sqrt{196}$

ឃ.  $\frac{5^3 + \sqrt[3]{64} - \sqrt[3]{8}}{3^3}$

**ដំណោះស្រាយ**

1.ក-រកចំនួនគត់  $n$  ដែល  $43 < n < 67$

ចំនួនគត់  $n$  ដែលនៅចន្លោះ  $43$  និង  $67$  គឺ :  $44, 45, 46, 47, 48, 49$   
 $50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66$  ។

ខ-ចំនួនគត់សេស  $a$  ដែល  $55 \leq a < 65$

ចំនួនគត់សេស  $a$  ដែលនៅចន្លោះ  $55$  និង  $65$  គឺ  $55, 57, 59, 61, 63$  ។

2. គណនាប្រមាណវិធីនៃកន្សោមខាងក្រោម :

$$\begin{aligned} \text{ក. } & 40 \times 5 + 50 \times 6 - 7 \times 60 \\ & = 10 \times (4 \times 5 + 5 \times 6 - 7 \times 6) \\ & = 10 \times (20 + 30 - 42) \\ & = 10 \times 8 = 80 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ខ. } & (57 + 43 - 7 \times 5) \times 20 + 4 \times 90 \\ & = (100 - 35) \times 20 + 360 \\ & = 65 \times 20 + 360 \\ & = 1300 + 360 = 1660 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{គ. } & 56 \div 8 + (47 - 17) \div 5 - 13 \\ & = 7 + 30 \div 5 - 13 \\ & = 7 + 6 - 13 \\ & = 13 - 13 = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ឃ. } & [4 \times 15 + 72 \div 8 - (47 - 23) \div 6] \times 2 \\ & = [60 + 9 - 24 \div 6] \times 2 \\ & = (69 - 4) \times 2 \\ & = 65 \times 2 = 130 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ង. } & 75 - 38 \div 2 + 75 \div 5 \times 7 + 81 \div 3 \div 9 \times 7 - 15 + 6 \times 7 \\ & = 75 - 19 + 15 \times 7 + 27 \div 9 \times 7 - 15 + 42 \\ & = 75 - 19 + 105 + 21 - 15 + 42 \\ & = 243 - 34 = 209 \end{aligned}$$

3. ចំនួនសិស្សដែលបានអានសៀវភៅនៅក្នុងបណ្ណាល័យតិចជាង 4 ក្បាលមាន

$$\text{ចំនួន : } 679 + 578 - 824 = 433 \text{ នាក់ ។}$$

4. បុណ្ណបានទិញផ្លែម្សៅ 5 ចង្កោម ដែលក្នុងមួយចង្កោម មាន 10 ផ្លែ ។

គាត់បានញាំអស់ 8 ផ្លែ ហើយផ្លែម្សៅដែលនៅសល់បានបែងចែកឱ្យប្អូនៗ

គាត់ 6 នាក់ ។ តើប្អូនគាត់ម្នាក់ៗទទួលបានម្សៅប៉ុន្មានផ្លែ ?

- ចំនួនផ្លែម្សៅសរុប :  $5 \times 10 = 50$  ផ្លែ

- ចំនួនផ្លែម្សៅនៅសល់ :  $50 - 8 = 42$  ផ្លែ

- ចំនួនផ្លែម្សៅដែលប្អូនៗទទួលបាន :  $42 \div 6 = 7$  ផ្លែ ។



5. នៅក្នុងថ្នាក់រៀនមួយមានសិស្សប្រុស 18 នាក់ និង សិស្សស្រីខ្លះ ។

បើសិស្សម្នាក់ៗទទួលបានសៀវភៅលំហាត់ 2 ក្បាល ហើយសៀវភៅដែល  
បានទិញទាំងអស់មានចំនួន 76 ក្បាល ។

រកចំនួនសិស្សស្រី ?

-ចំនួនសិស្សស្រី :  $76 \div 2 - 18 = 38 - 18 = 20$  នាក់

6. បង្កត់ចំនួនខាងក្រោមយកត្រឹមខ្ទង់ដប់ ខ្ទង់រយ និង ខ្ទង់ពាន់ :

ក. 149905

-យកត្រឹមខ្ទង់ដប់គឺ :  $149905 \approx 149910$

-យកត្រឹមខ្ទង់រយគឺ :  $149905 \approx 149900$

-យកត្រឹមខ្ទង់ពាន់គឺ :  $149905 \approx 150000$

ខ. 384000

-យកត្រឹមខ្ទង់ដប់គឺ :  $384000 \approx 384000$

-យកត្រឹមខ្ទង់រយគឺ :  $384000 \approx 384000$

-យកត្រឹមខ្ទង់ពាន់គឺ :  $384000 \approx 384000$

គ. 2990346

-យកត្រឹមខ្ទង់ដប់គឺ :  $2990346 \approx 2990350$

-យកត្រឹមខ្ទង់រយគឺ :  $2990346 \approx 2990400$

-យកត្រឹមខ្ទង់ពាន់គឺ :  **$2990346 \approx 2990000$**

ឃ. **6754550**

-យកត្រឹមខ្ទង់ដប់គឺ :  **$6754550 \approx 6754550$**

-យកត្រឹមខ្ទង់រយគឺ :  **$6754550 \approx 6754600$**

-យកត្រឹមខ្ទង់ពាន់គឺ :  **$6754550 \approx 6755000$**

7.ធ្វើការប៉ាន់ស្មានតម្លៃនៃ :

ក.  **$398 + 527 \approx 400 + 500 = 900$**

ខ.  **$3648 \times 999 \approx 4000 \times 1000 = 5000$**

គ.  **$4201 \div 58 \approx 4200 \div 60 = 70$**

8. គណនាតម្លៃនៃ

ក.  **$2^2 \times 5^3 = 4 \times 25 \times 5 = 100 \times 5 = 500$**

ខ.  **$5^3 + 3^2 = 125 + 9 = 134$**

គ.  **$8^2 - 3^2 = 64 - 9 = 55$**

ឃ.  **$3x^2$  បើ  $x = 5$**

គេបាន  **$3x^2 = 3 \times 5^2 = 3 \times 25 = 75$**

9.សម្រួល

ក.  **$\sqrt{9} \times \sqrt{16} = 3 \times 4 = 12$**

---

---

ខ.  $4^2 - \sqrt{4} = 16 - 2 = 14$

គ.  $\sqrt{100} \times \sqrt{196} = 10 \times 14 = 140$

ឃ.  $\frac{5^3 + \sqrt[3]{64} - \sqrt[3]{8}}{3^3} = \frac{125 + 4 - 2}{27} = \frac{127}{27}$

**លំហាត់**

1. ចូរបញ្ជាក់ថា :

ក. ផលបូក  $78 + 120$  ចែកដាច់នឹង 2

ខ. ផលដក  $4140 - 720$  ចែកដាច់នឹង 3

គ. ផលបូក  $165 + 270$  ចែកដាច់នឹង 5

ឃ. ផលដក  $5130 - 342$  ចែកដាច់នឹង 9

2. គេមានមួយចំនួនមានលេខប្រាំខ្ទង់  $734\square 0$

បំពេញលេខក្នុងប្រអប់ដើម្បីឱ្យចំនួននោះចែកដាច់ :

ក. នឹង 2 ផង និង 5 ផង

ខ. នឹង 3 ផង និង 9 ផង ។

3. គេមានចំនួន 660 , 540 , 645 និង 610 ។

តើចំនួនណាខ្លះជាពហុគុណនៃ 30 ?

4. គេមានចំនួន 11 , 15 , 17 , 18 , 19 , 20 , 21 , 22 , 23 និង 29

ក. ចូររកតួចកនៃចំនួននីមួយៗ

ខ. តើចំនួនណាខ្លះជាចំនួនបឋម

5. បំបែកចំនួន

63 , 100, 129 , 225 , 567 , 1980 , 2097 , 50336 និង 127008

ជាផលគុណកត្តាបឋម ។

6. រកតួចែករួមធំបំផុត **PGCD** នៃចំនួនខាងក្រោម :

ក. 9 និង 15

ខ. 10 និង 108

គ. 128 និង 324

ឃ. 192 , 160 និង 96

ង. 48 , 72 និង 132

ច. 36 , 168 , 144 និង 252

7. រកពហុគុណរួមតូចបំផុត (**PPCM** ឬ **LCM**) នៃចំនួនខាងក្រោម :

ក. 81 និង 225

ខ. 120 និង 35

គ. 34 , 420 និង 245

ឃ. 70 , 21 និង 28

ង. 512, 18 និង 20

ច. 88 , 220 និង 528

8. រកចំនួន  $x$  និង  $y$  ដោយដឹងថា  $PGCD(x,y) = 12$  និង  $x + y = 72$

ដែល  $0 < x < y$  ។

9. រកចំនួន  $x$  ដែលតូចជាងគេបំផុតដោយដឹងថា  $PPCM(6, x) = 24$

**ដំណោះស្រាយ**

1. ចូរវិភាគថា :

ក. ផលបូក  $78 + 120$  ចែកដាច់នឹង 2

គេមាន  $78 + 120 = 198$  ចែកដាច់នឹង 2 ព្រោះចំនួននេះមានលេខ  
ចុងក្រោយជាចំនួនគូ ។

ខ. ផលដក  $4140 - 720$  ចែកដាច់នឹង 3

គេមាន  $4140 - 720 = 3420$  ចែកដាច់នឹង 3 ព្រោះផលបូក  
លេខលំដាប់  $3 + 4 + 2 + 0 = 9$  ចែកដាច់នឹង 3 ។

គ. ផលបូក  $165 + 270$  ចែកដាច់នឹង 5

គេមាន  $165 + 270 = 435$  ចែកដាច់នឹង 5 ព្រោះលេខចុងក្រោយបញ្ចប់  
ដោយលេខ 5 ។

ឃ. ផលដក  $5130 - 342$  ចែកដាច់នឹង 9

គេមាន  $5130 - 342 = 4788$  ចែកដាច់នឹង 9 ព្រោះផលបូកលេខ  
លំដាប់  $4 + 7 + 8 + 8 = 27$  ចែកដាច់នឹង 9 ។

2. គេមានមួយចំនួនមានលេខប្រាំខ្ទង់  $734\square 0$

បំពេញលេខក្នុងប្រអប់ដើម្បីឱ្យចំនួននោះចែកដាច់ :

ក. នឹង 2 ផង និង 5 ផង

ដោយចំនួននេះមានលេខចុងក្រោយជាលេខ 0 នោះវាចែកដាច់នឹង 2

ហើយនឹង 5 ជានិច្ច ។ ដូចនេះលេខដែលត្រូវបំពេញក្នុងប្រអប់នោះគឺ :

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 ។

ខ. នឹង 3 ផង និង 9 ផង ។

ដោយផលបូកលេខលំដាប់  $7 + 3 + 4 + 0 = 14$

ដើម្បីឱ្យចំនួន  $734\square 0$  ចែកដាច់នឹង 3 ផង និង 9 ផងលុះត្រាតែ

វាចែកដាច់នឹង 9 ។ ដូចនេះលេខដែលត្រូវបំពេញគឺ 4 ។

3. គេមានចំនួន 660 , 540 , 645 និង 610 ។

តើចំនួនណាខ្លះជាពហុគុណនៃ 30 ?

ចំនួនដែលជាពហុគុណនៃ 30 គឺ 660 , 540 ។

4. គេមានចំនួន 11 , 15 , 17 , 18 , 19 , 20 , 21 , 22 , 23 និង 29

ក. ចូររកតួចែកនៃចំនួននីមួយៗ

-ចំនួន 11 មានតួចែក 1 និង 11

-ចំនួន 15 មានតួចែក 1 , 3 , 5 និង 15

- ចំនួន 17 មានតួចែក 1 និង 17
- ចំនួន 18 មានតួចែក 1 , 3 , 6,9 និង 18
- ចំនួន 19 មានតួចែក 1 និង 19
- ចំនួន 20 មានតួចែក 1 , 2 , 4,5,10 និង 20
- ចំនួន 21 មានតួចែក 1 , 3 , 7 និង 21
- ចំនួន 22 មានតួចែក 1 , 2 , 11 និង 22
- ចំនួន 29 មានតួចែក 1 និង 29

ខ.តើចំនួនណាខ្លះជាចំនួនបឋម

5. បំបែកចំនួន

**63 , 100,129 , 225 , 567 , 1980 , 2097 , 50336 និង 127008**

ជាផលគុណកត្តាបឋម ។

$$63 = 1 \times 3^2 \times 7$$

$$100 = 1 \times 2^2 \times 5^2$$

$$129 = 1 \times 129$$

$$225 = 1 \times 3^2 \times 5^2$$

$$567 = 1 \times 3^4 \times 7$$

$$1980 = 1 \times 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 11$$

$$2097 = 1 \times 3^2 \times 239$$



$$50336 = 1 \times 2^5 \times 11 \times 143$$

$$127008 = 1 \times 2^5 \times 3^4 \times 7^2$$

6. រកតួចែករួមធំបំផុត **PGCD** នៃចំនួនខាងក្រោម :

ក. 9 និង 15

$$\text{PGCD}(9, 15) = 3$$

ខ. 10 និង 108

$$\text{PGCD}(10, 108) = 2$$

គ. 128 និង 324

$$\text{PGCD}(128, 324) = 4$$

ឃ. 192 , 160 និង 96

$$\text{PGCD}(192, 160, 96) = 32$$

ង. 48 , 72 និង 132

$$\text{PGCD}(48, 72, 132) = 12$$

ច. 36 , 168 , 144 និង 252

$$\text{PGCD}(36, 168, 144, 252) = 12$$

7. រកពហុគុណរួមតូចបំផុត (PPCM ឬ LCM) នៃចំនួនខាងក្រោម :

ក. 81 និង 225

$$\text{PPCM}(81, 225) = 2025$$

ខ. 120 និង 35

$$\text{PPCM}(120, 35) = 840$$

គ. 34 , 420 និង 245

$$\text{PPCM}(34, 420, 245) = 2940$$

ឃ. 70 , 21 និង 28

$$\text{PPCM}(70, 21, 28) = 420$$

ង. 512, 18 និង 20

$$\text{PPCM}(512, 18, 20) = 22940$$

ច. 88 , 220 និង 528

$$\text{PPCM}(88, 220, 528) = 2640$$

8. រកចំនួន  $x$  និង  $y$  ដោយដឹងថា  $\text{PGCD}(x, y) = 12$  និង  $x + y = 72$

ដែល  $0 < x < y$  ។

ដោយ  $\text{PGCD}(x, y) = 12$  នោះ  $x = 12p$  ,  $y = 12q$

ដែល  $\text{PGCD}(p, q) = 1$  ។

គេមាន  $x + y = 72$

គេបាន  $12p + 12q = 72$  ឬ  $p + q = 6$

ដោយ  $0 < x < y$  នោះ  $0 < p < q$

គេទាញ  $p = 1, q = 5$

ដូចនេះ  $x = 12, y = 60$  ។

១. រកចំនួន  $x$  ដែលតូចជាងគេបំផុតដោយដឹងថា  $PPCM(6, x) = 24$

ដោយ  $24 = 6 \times 4$  ។

ដូចនេះ  $x = 24$  ជាតម្លៃតូចជាងគេដែល  $PPCM(6, x) = 24$  ។

**លំហាត់**

1. សរសេរចំនួនគតិវិជ្ជាទីបួន  $-7, 5, -10, 0, -22, 3, 8, -2, 9, 1, 23, 34, -13$  ។

ក. តាមលំដាប់ឡើង

ខ. តាមលំដាប់ចុះ

2. ដោយចំនុច  $A(-4), B(-6), C(3)$  និង  $D(5)$  លើបន្ទាត់ចំនួន រួចគណនាប្រវែង  $AB, AC$  និង  $BC$  ។

3. បំពេញសមភាពខាងក្រោម :

ក.  $|-4| = \dots$

ខ.  $|+2| = \dots$

គ.  $a = -7$  និង  $b$  ជាចំនួនផ្ទុយនៃ  $a$  នោះ  $|b| = \dots$

4. គណនាផលបូកខាងក្រោមដោយប្រើបន្ទាត់ចំនួន :

ក.  $4 + 6$

ខ.  $-5 + (-2)$

គ.  $+7 + (-3)$

ឃ.  $0 + 5$

ង.  $(-4) + 3$

5. បំពេញសមភាពខាងក្រោម :

ក.  $9 + \dots = 0$

ខ.  $5 + \dots = 2$

គ.  $-8 + \dots = -12$

ឃ.  $15 + \dots = -18$

ង.  $-6 + 5 + \dots = -3$

ច.  $-7 + (-3) + \dots = -12$

6. គណនាផលដក

ណែនាំ :  $10 - 6 = 10 + (-6)$  ឬ  $15 - (-9) = 15 + (9)$

ក.  $7 - 4$

ខ.  $17 - 22$

គ.  $-10 - 3$

ឃ.  $20 - (-5)$

ង.  $-12 - (-10)$

ច.  $-13 - 5$

ឆ.  $23 - (-3)$

7. គណនាកន្សោមខាងក្រោម :

ក.  $-22 + 10 - (-7)$

ខ.  $4 - 12 + (-6)$

គ.  $7 - (-6) + 4$

ឃ.  $-8 - (-2) + 1$

ង.  $-4 - 6 + (-5)$

ច.  $5 - 11 - (-8)$

8. គណនារួចប្រៀបធៀប

ក.  $10 - 3$  និង  $3 - 10$

ខ.  $(-9) - (-5)$  និង  $(-5) - (-9)$

តើវិធីដកមានលក្ខណៈត្រឡប់ឬទេ ?

គ.  $[4 - (-7)] - 2$  និង  $4 - [(-7) - 2]$

ឃ.  $(12 - 7) - 3$  និង  $12 - (7 - 3)$

តើវិធីដកមានលក្ខណៈផ្គុំឬទេ ?

9. គណនាផលគុណខាងក្រោម :

ក.  $(-6)(-4)$

ខ.  $(-12)(-3)$

គ.  $(-9)(7)$

ឃ.  $(10)(-9)$

ង.  $(-500)(-230)$

ច.  $(-15)(400)$

ឆ.  $-31 \times (59)$

10. បំពេញចន្លោះក្នុងសមភាពខាងក្រោម :

ក.  $-5 = (-1)(...)$

ខ.  $(-1)(...) = -2$

គ.  $-24 = (-1)(...)$

ឃ.  $(0)(...) = -4$

ង.  $(...)(13) = -78$

ច.  $(-3)(...) = -12$

ឆ.  $(-7)(...) = 0$

ជ.  $(...)(-5) = 30$

11. គណនាផលចែកខាងក្រោម :

ក.  $(-36) \div 9$

ខ.  $50 \div (-5)$

គ.  $(-45) \div 9$

ឃ.  $\frac{-40}{-5}$

ង.  $\frac{-44}{11}$

ច.  $\frac{[-1 + (-8)]}{3}$

ឆ.  $\frac{(-7 - 20)}{9}$

ជ.  $\frac{[-5 + (-5)]}{-10}$

12. គណនា

ក.  $6 + 9 + (-2)$

ខ.  $20 - 12 + 8$

គ.  $16 - 9 - 5$

ឃ.  $3 \times 12 \times 4$

ង.  $7 \times (-5) \times 2$

ច.  $18 \div 3 \times 2$

ឆ.  $11 \times [5 \times (-2)]$

ជ.  $50 \div [5 \times (-2)]$

ឈ.  $280 \div 20 \div 7$

13. គណនាកន្សោមលេខខាងក្រោម :

ក.  $28 \div [7 \times (-3 + 5)]$

ខ.  $[40 + 3(1 - 2)] \times 6$

គ.  $[(21 + 25) \div 7] \times (21 + 28 \div 7)$

ឃ.  $[5700 - 43(88 + 12)] \div 2 \div (8 - 2)$

ង.  $300 \div \{[150 + (40 \div 8)] \times [-7 - (9)]\}$

14. បូណាមានឃ្លី 5 គ្រាប់ បងគាត់ឱ្យឃ្លីថែម 3 គ្រាប់ទៀត ។ បូណាបាន

លេងឃ្លីជាមួយសំចាញ់អស់ឃ្លី 10 គ្រាប់ ។

តើបូណាត្រូវជំពាក់ឃ្លីសំចំនួនប៉ុន្មានគ្រាប់ ?

**ដំណោះស្រាយ**

1.សរសេរចំនួនគតិវិជ្ជាទីបួន  $-7, 5, -10, 0, -22, 3, 8, -2, 9, 1, 23$   
 $34, -13$  ។

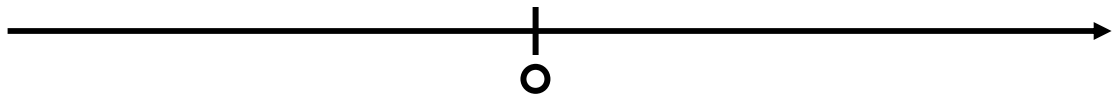
ក.តាមលំដាប់ឡើង

$-22, -13, -10, -7, -2, 0, 1, 3, 5, 8, 9, 23, 34$  ។

ខ.តាមលំដាប់ចុះ

$34, 23, 9, 8, 5, 3, 1, 0, -2, -7, -1, -13, -22$  ។

2. ដោយចំនុច  $A(-4), B(-6), C(3)$  និង  $D(5)$  លើបន្ទាត់ចំនួន រួចគណនា  
ប្រវែង  $AB, AC$  និង  $BC$  ។



គេបាន  $AB = -4 - (-6) = -4 + 6 = 2$

$AC = 3 - (-4) = 3 + 4 = 7$

$BC = 3 - (-6) = 3 + 6 = 9$



3. បំពេញសមភាពខាងក្រោម :

ក.  $|-4|=4$

ខ.  $|+2|=2$

គ.  $a = -7$  និង  $b$  ជាចំនួនផ្ទុយនៃ  $a$  នោះ  $|b|=|7|=7$  ។

5. បំពេញសមភាពខាងក្រោម :

ក.  $9 + (-9) = 0$

ខ.  $5 + (-3) = 2$

គ.  $-8 + (-4) = -12$

ឃ.  $15 + (-33) = -18$

ង.  $-6 + 5 + (-2) = -3$

ច.  $-7 + (-3) + (-2) = -12$

6. គណនាផលដក

ណែនាំ :  $10 - 6 = 10 + (-6)$  ឬ  $15 - (-9) = 15 + (9)$

ក.  $7 - 4 = 3$

ខ.  $17 - 22 = -5$

គ.  $-10 - 3 = -13$

ឃ.  $20 - (-5) = 25$

ង.  $-12 - (-10) = -2$

ច.  $-13 - 5 = -18$

ឆ.  $23 - (-3) = 26$

7.គណនាកន្សោមខាងក្រោម :

ក.  $-22 + 10 - (-7)$

$$= -22 + 10 + 7 = -22 + 17 = -5$$

ខ.  $4 - 12 + (-6)$

$$4 - 12 - 6 = 4 - 18 = -14$$

គ.  $7 - (-6) + 4$

$$= 7 + 6 + 4$$

$$= 7 + 10 = 17$$

ឃ.  $-8 - (-2) + 1$

$$= -8 + 2 + 1$$

$$= -8 + 3 = -5$$

ង.  $-4 - 6 + (-5)$

$$= -4 - 6 - 5 = -15$$

ច.  $5 - 11 - (-8)$

$$= 5 - 11 + 8 = 13 - 11 = 2$$

8. គណនារួចប្រៀបធៀប

ក.  $10 - 3 = 7$  និង  $3 - 10 = -7$

ដូចនេះ  $10 - 3 = -(3 - 10)$

ខ.  $(-9) - (-5) = -9 + 5 = -4$

និង  $(-5) - (-9) = -5 + 9 = 4$

ដូចនេះ  $(-9) - (-5) = -[(-5) - (-9)]$

វិធីដកគ្នានលក្ខណៈត្រឡប់ទេ ។

គ.  $[4 - (-7)] - 2 = 4 + 7 - 2 = 11 - 2 = 9$

និង  $4 - [(-7) - 2] = 4 - (-7 - 2) = 4 + 7 + 2 = 13$

ដូចនេះ  $[4 - (-7)] - 2 \neq 4 - [(-7) - 2]$

ឃ.  $(12 - 7) - 3 = 12 - 7 - 3 = 12 - 10 = 2$

និង  $12 - (7 - 3) = 12 - 4 = 8$

ដូចនេះ  $(12 - 7) - 3 \neq 12 - (7 - 3)$

វិធីដកគ្នានលក្ខណៈផ្គុំទេ ។

9. គណនាផលគុណខាងក្រោម :

ក.  $(-6)(-4) = +24$

ខ.  $(-12)(-3) = +36$

គ.  $(-9)(7) = -63$

ឃ.  $(10)(-9) = -90$

ង.  $(-500)(-230) = +115000$

ច.  $(-15)(400) = -6000$

ឆ.  $-31 \times (59) = -1829$

10. បំពេញចន្លោះក្នុងសមភាពខាងក្រោម :

ក.  $-5 = (-1)(5)$

ខ.  $(-1)(2) = -2$

គ.  $-24 = (-1)(24)$

ឃ.  $(0)(...) = -4$  ( មិនអាចមាន )

ង.  $(-6)(13) = -78$

ច.  $(-3)(4) = -12$

ឆ.  $(-7)(0) = 0$

ជ.  $(-6)(-5) = 30$

11. គណនាផលចែកខាងក្រោម :

ក.  $(-36) \div 9$

ខ.  $50 \div (-5)$

គ.  $(-45) \div 9 = -5$

ឃ.  $\frac{-40}{-5} = +8$

ង.  $\frac{-44}{11} = -4$

ច.  $\frac{[-1 + (-8)]}{3} = -3$

ឆ.  $\frac{(-7 - 20)}{9} = -3$

ជ.  $\frac{[-5 + (-5)]}{-10} = 1$

12. គណនា

ក.  $6 + 9 + (-2) = 15 - 2 = 13$

ខ.  $20 - 12 + 8 = 28 - 12 = 16$

គ.  $16 - 9 - 5 = 16 - 14 = 2$

ឃ.  $3 \times 12 \times 4 = 3 \times 48 = 144$

ង.  $7 \times (-5) \times 2 = 7 \times (-10) = -70$

ច.  $18 \div 3 \times 2 = 6 \times 2 = 12$

ឆ.  $11 \times [5 \times (-2)] = 11 \times (-10) = -110$

ជ.  $50 \div [5 \times (-2)] = 50 \div (-10) = -5$

ឈ.  $280 \div 20 \div 7 = 14 \div 7 = 2$

13. គណនាកន្សោមលេខខាងក្រោម :

ក.  $28 \div [7 \times (-3 + 5)]$

$= 28 \div 14 = 2$

ខ.  $[40 + 3(1 - 2)] \times 6$

$= (40 - 3) \times 6 = 240 - 18 = 222$

គ.  $[(21 + 25) \div 7] \times (21 + 28 \div 7)$

$(46 \div 7) \times (21 + 7) = 184$

ឃ.  $[5700 - 43(88 + 12)] \div 2 \div (8 - 2)$

$= (5700 - 4300) \div 2 \div 6$

$= 1400 \div 2 \div 6 = 700 \div 6 = 350 \div 3$

ង.  $300 \div \{[150 + (40 \div 8)] \times [-7 - (9)]\}$

$= 300 \div [155 \times (-16)]$

$= 300 \div (-2480) = -\frac{15}{124}$

14. បូណាមានឃ្លី 5 គ្រាប់ បងគាត់ឱ្យឃ្លីថែម 3 គ្រាប់ទៀត ។ បូណាបាន

លេងឃ្លីជាមួយសំចាញ់អស់ឃ្លី 10 គ្រាប់ ។

តើបូណាត្រូវជំពាក់ឃ្លីសំចំនួនប៉ុន្មានគ្រាប់ ?

ចំនួនឃ្លីដែលបូណាជំពាក់សំ គឺ 2 ។ ព្រោះ  $5 + 3 - 10 = -2$

**លំហាត់**

1. បំពេញចំនួនក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម :

ក.  $\frac{3}{5} = \frac{(\dots)}{20}$

ខ.  $\frac{(\dots)}{8} = \frac{-28}{32}$

គ.  $\frac{3}{4} = \frac{(\dots)}{-8} = \frac{-24}{(\dots)} = \frac{21}{(\dots)}$

2. សម្រួលប្រភាគខាងក្រោម :

ក.  $\frac{6}{9}$

ខ.  $\frac{18}{33}$

គ.  $\frac{-84}{196}$

ឃ.  $\frac{-625}{-1000}$

ង.  $\frac{2232}{4464}$

3. គណនា x និង y ខាងក្រោម :

ក.  $\frac{x}{7} = \frac{6}{21}$

ខ.  $\frac{-5}{y} = \frac{20}{28}$

គ.  $x \cdot \frac{3}{7} = \frac{2}{3}$

ឃ.  $x \div \frac{8}{11} = \frac{11}{3}$

4. ប្រៀបធៀប និង រៀបរយប្រភាគខាងក្រោមតាមលំដាប់ចុះ

ក.  $\frac{7}{11}, \frac{5}{6}, \frac{4}{9}, \frac{2}{3}$

ខ.  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}, \frac{7}{12}$

5. បំពេញសញ្ញា ( $<$ ,  $>$ ) ក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម :

ក.  $\frac{-8}{9} \square \frac{-7}{9}$

ខ.  $\frac{-1}{3} \square \frac{-2}{3}$

គ.  $\frac{3}{7} \square \frac{-6}{7}$

ឃ.  $\frac{-3}{11} \square \frac{0}{11}$

6. គណនារួចសម្រួល

ក.  $\frac{14}{20} + \frac{7}{20}$

ខ.  $6.\frac{7}{8} - 3.\frac{4}{8}$

គ.  $\frac{7}{-25} + \frac{-8}{25}$

ឃ.  $-\left(\frac{1}{4}\right)^2 + \left(\frac{2}{3}\right)^3$

ង.  $\frac{8}{15} + \frac{11}{15} + \frac{7}{15}$

ច.  $5.\frac{3}{10} - 3.\frac{4}{-18}$

ឆ.  $\frac{4}{5} + \left(-\frac{4}{18}\right)$

ជ.  $2.\frac{19}{2} - \frac{1}{18} + \frac{61}{72} - \frac{1}{36}$

7. គណនារួចសម្រួលលទ្ធផល

ក.  $20 \times \frac{4}{5}$

ខ.  $\frac{7}{11} \times \frac{-3}{41} \times \frac{11}{7}$

គ.  $-\frac{5}{9} \left( \frac{13}{28} - -\frac{13}{28} \right) \frac{4}{9}$

ឃ.  $(-8.\frac{1}{3}) \times (2.\frac{2}{5})$

ង.  $\frac{9}{28} \div \frac{6}{7}$

ច.  $12.\frac{1}{4} \div \left(-\frac{14}{3}\right)$

ឆ.  $\frac{3}{4} \div \left(-\frac{-2}{3}\right)^2$



8. គណនារួចសម្រួល

$$\text{ក. } \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{2}\right) \div \left(-\frac{2}{3} \times \frac{1}{8}\right) \qquad \text{ខ. } \frac{11}{12} \times \left(-\frac{22}{33} + \frac{7}{11}\right)$$

$$\text{គ. } \frac{3}{5} \times \left(-\frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right) \div \left(-2 \cdot \frac{1}{3} + 1 \cdot \frac{1}{4}\right)$$

$$\text{ឃ. } \left(-1 \cdot \frac{1}{6} \times 2 \cdot \frac{1}{2} \times 1 \cdot \frac{3}{5}\right) \div \left[1 \cdot \frac{1}{4} \left(-2 \cdot \frac{3}{10}\right) \times 1 \cdot \frac{2}{3}\right]$$

$$\text{ង. } \left(1 \frac{1}{5} + \frac{7}{22}\right) \div \left(\frac{7}{15} + \frac{2}{5}\right)$$

$$\text{ច. } \frac{5 \frac{3}{4} + 2 \frac{2}{3} \times 1 \frac{5}{16}}{\frac{2}{5} + \frac{4}{15}}$$

$$\text{ឆ. } \left(\frac{1 - \frac{1}{2}}{1 + \frac{1}{2}} \times \frac{7 - \frac{1}{3}}{\frac{4}{3}} \times \frac{-18}{10}\right) \div \left(\frac{2}{2} \times \frac{1 - \frac{1}{7}}{1 + \frac{1}{7}}\right)$$

9. ពិនិត្យលំនាំគំរូ

$$\frac{1}{1 \times 2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2}, \quad \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}, \quad \frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$$

តាមលំនាំគំរូនេះចូរគណនា :

$$\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{1995 \times 1996}$$

10. ពិនិត្យលំនាំគំរូ :

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1}, \frac{1}{2} = \frac{2}{1+3}, \frac{1}{3} = \frac{1}{1+3+5}, \frac{1}{4} = \frac{4}{1+3+5}$$

សរសេរប្រភាគ  $\frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7}$  និង  $\frac{1}{8}$  តាមលំនាំគំរូខាងលើ ?

### ដំណោះស្រាយ

1. បំពេញចំនួនក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម :

ក.  $\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$

ខ.  $\frac{-7}{8} = \frac{-28}{32}$

គ.  $\frac{3}{4} = \frac{-6}{-8} = \frac{-24}{-32} = \frac{21}{28}$

2. សម្រួលប្រភាគខាងក្រោម :

ក.  $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

ខ.  $\frac{18}{33} = \frac{6}{11}$

គ.  $\frac{-84}{196} = \frac{-3}{7}$

ឃ.  $\frac{-625}{-1000} = \frac{5}{8}$

ង.  $\frac{2232}{4464} = \frac{1}{2}$

3. គណនា x និង y ខាងក្រោម :

ក.  $\frac{x}{7} = \frac{6}{21}$

គេបាន  $x = \frac{7 \times 6}{21} = 2$  ។

ខ.  $\frac{-5}{y} = \frac{20}{28}$

គេបាន  $y = \frac{-5 \times 28}{20} = -7$  ។

គ.  $x \cdot \frac{3}{7} = \frac{2}{3}$

គេបាន  $x = \frac{2 \times 7}{3 \times 3} = \frac{14}{9}$

ឃ.  $x \div \frac{8}{11} = \frac{11}{3}$

គេបាន  $x = \frac{11}{3} \times \frac{8}{11} = \frac{8}{3}$  ។

4. ប្រៀបធៀប និង រៀបរយប្រភាគខាងក្រោមតាមលំដាប់ចុះ

ក.  $\frac{7}{11}, \frac{5}{6}, \frac{4}{9}, \frac{2}{3}$

គេបាន  $\frac{4}{9} < \frac{7}{11} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$

និង រៀបរយប្រភាគខាងក្រោមតាមលំដាប់ចុះ  $\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{7}{11}, \frac{4}{9}$  ។

ខ.  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}, \frac{7}{12}$

គេបាន  $\frac{1}{2} < \frac{7}{12} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{7}{8}$

និង រៀបរយប្រភាគខាងក្រោមតាមលំដាប់ចុះ  $\frac{7}{8}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{7}{12}, \frac{1}{2}$  ។

5. បំពេញសញ្ញា ( $<$ ,  $>$ ) ក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម :

ក.  $\frac{-8}{9} < \frac{-7}{9}$

ខ.  $\frac{-1}{3} > \frac{-2}{3}$

គ.  $\frac{3}{7} > \frac{-6}{7}$

ឃ.  $\frac{-3}{11} < \frac{0}{11}$

6. គណនារួចសម្រួល

ក.  $\frac{14}{20} + \frac{7}{20} = \frac{14+7}{20} = \frac{21}{20}$

ខ.  $6\frac{7}{8} - 3\frac{4}{8} = \frac{(48+7) - (24+4)}{8} = \frac{55-28}{8} = \frac{27}{8}$

គ.  $\frac{7}{-25} + \frac{-8}{25} = \frac{-7-8}{25} = \frac{-15}{25} = -\frac{3}{5}$

ឃ.  $-\left(\frac{1}{4}\right)^2 + \left(\frac{2}{3}\right)^3 = -\frac{1}{16} + \frac{8}{27} = \frac{-27+128}{432} = \frac{101}{432}$

ង.  $\frac{8}{15} + \frac{11}{15} + \frac{7}{15} = \frac{8+11+7}{15} = \frac{26}{15}$

ច.  $5\frac{3}{10} - 3\frac{4}{-18} = 5\frac{3}{10} + 3\frac{4}{18} = \frac{53}{10} + \frac{58}{18} = \frac{53 \times 9 + 58 \times 5}{90}$   
 $= \frac{767}{90}$

ឆ.  $\frac{4}{5} + \left(-\frac{4}{18}\right) = \frac{4}{5} - \frac{2}{9} = \frac{36-10}{45} = \frac{26}{45}$

ជ.  $2\frac{19}{2} - \frac{1}{18} + \frac{61}{72} - \frac{1}{36} = \frac{23}{2} - \frac{1}{18} + \frac{61}{72} - \frac{1}{36}$   
 $= \frac{828-4+61-2}{72} = \frac{883}{72}$

7. គណនារួចសម្រួលលទ្ធផល

$$\text{ក. } 20 \times \frac{4}{5} = \frac{80}{5} = 16$$

$$\text{ខ. } \frac{7}{11} \times \frac{-3}{41} \times \frac{11}{7} = \frac{7 \times (-3) \times (11)}{11 \times 41 \times 7} = -\frac{3}{41}$$

$$\text{គ. } -\frac{5}{9} \left( \frac{13}{28} - \frac{13}{28} \right) \frac{4}{9} = \frac{(-5) \times (13 - 13) \times (4)}{9 \times 28 \times 9} = 0$$

$$\text{ឃ. } \left( -8\frac{1}{3} \right) \times \left( 2\frac{2}{5} \right) = -\frac{25}{3} \times \frac{12}{5} = -20$$

$$\text{ង. } \frac{9}{28} \div \frac{6}{7} = \frac{9}{28} \times \frac{7}{6} = \frac{3}{8}$$

$$\text{ច. } 12\frac{1}{4} \div \left( -\frac{14}{3} \right) = \frac{49}{4} \times \left( -\frac{3}{14} \right) = -\frac{21}{8}$$

$$\text{ឆ. } \frac{3}{4} \div \left( -\frac{-2}{3} \right)^2 = \frac{3}{4} \times \frac{9}{4} = \frac{27}{16}$$

8. គណនារួចសម្រួល

$$\begin{aligned} \text{ក. } & \left( \frac{1}{5} - \frac{1}{2} \right) \div \left( -\frac{2}{3} \times \frac{1}{8} \right) \\ & = \left( -\frac{3}{10} \right) \times (-12) = \frac{18}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ខ. } & \frac{11}{12} \times \left( -\frac{22}{33} + \frac{7}{11} \right) \\ & = \frac{11}{12} \times \frac{-22 + 21}{11} = -\frac{1}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{គ. } & \frac{3}{5} \times \left( -\frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right) \div \left( -2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{4} \right) \\ & = \frac{3}{5} \times \left( \frac{-5}{12} \right) \div \left( \frac{-7}{3} + \frac{5}{4} \right) \\ & = \left( -\frac{1}{4} \right) \times \frac{12}{-13} = \frac{3}{13} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ឃ. } & \left( -1\frac{1}{6} \times 2\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{5} \right) \div \left[ 1\frac{1}{4} \left( -2\frac{3}{10} \right) \times 1\frac{2}{3} \right] \\ & = \left( \frac{-7}{6} \times \frac{5}{2} \times \frac{8}{5} \right) \div \left[ \frac{5}{4} \times \left( \frac{-23}{10} \right) \times \frac{5}{3} \right] \\ & = \left( -\frac{14}{3} \right) \div \left( \frac{-115}{24} \right) = \frac{14 \times 24}{3 \times 115} = \frac{112}{115} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ង. } & \left( 1\frac{1}{5} + \frac{7}{22} \right) \div \left( \frac{7}{15} + \frac{2}{5} \right) \\ & = \left( \frac{6}{5} + \frac{7}{22} \right) \div \left( \frac{7+6}{15} \right) \\ & = \frac{132+35}{5 \times 22} \times \frac{15}{13} \\ & = \frac{501}{286} \end{aligned}$$

$$\text{ច. } \frac{5\frac{3}{4} + 2\frac{2}{3} \times 1\frac{5}{16}}{\frac{2}{5} + \frac{4}{15}} = \frac{\frac{23}{4} + \frac{8}{3} \times \frac{21}{16}}{\frac{6+4}{15}} = \frac{\frac{23}{4} + \frac{7}{2}}{\frac{10}{15}} = \frac{\frac{37}{4}}{\frac{2}{3}} = \frac{111}{8}$$

$$\begin{aligned} \text{ឆ. } & \left( \frac{1 - \frac{1}{2}}{1 + \frac{1}{2}} \times \frac{7 - \frac{1}{3}}{4} \times \frac{-18}{10} \right) \div \left( \frac{2}{2} \times \frac{1 - \frac{1}{7}}{1 + \frac{1}{7}} \right) \\ & = \left( \frac{1}{2} \times \frac{5}{3} \times \frac{-9}{5} \right) \div \frac{6}{7} = \left( \frac{1}{3} \times \frac{5}{8} \times \frac{-9}{5} \right) \times \frac{8}{6} = -\frac{1}{2} \end{aligned}$$

9. ពិនិត្យលំនាំគំរូ

$$\frac{1}{1 \times 2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2}, \quad \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}, \quad \frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$$

តាមលំនាំគំរូនេះចូរគណនា :

$$\begin{aligned} & \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{1995 \times 1996} \\ & = \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{2} \right) + \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) + \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) + \dots + \left( \frac{1}{1995} - \frac{1}{1996} \right) \\ & = 1 - \frac{1}{1996} = \frac{1995}{1996} \end{aligned}$$

10. ពិនិត្យលំនាំគំរូ :

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1}, \quad \frac{1}{2} = \frac{2}{1+3}, \quad \frac{1}{3} = \frac{1}{1+3+5}, \quad \frac{1}{4} = \frac{4}{1+3+5+7}$$

សរសេរប្រភាគ  $\frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7}$  និង  $\frac{1}{8}$  តាមលំនាំគំរូខាងលើ



គេបាន  $\frac{1}{5} = \frac{5}{1+3+5+7+9}$   
 $\frac{1}{6} = \frac{6}{1+3+5+7+9+11}$   
 $\frac{1}{7} = \frac{7}{1+3+5+7+9+11+13}$   
 $\frac{1}{8} = \frac{8}{1+3+5+7+9+11+13+15}$

**លំហាត់**

1. សរសេរប្រភាគនីមួយៗខាងក្រោមជាចំនួនទសភាគ :

ក.  $\frac{7}{10}$

ខ.  $\frac{13}{100}$

គ.  $\frac{59}{1000}$

ឃ.  $-\frac{2451}{10000}$

ង.  $-\frac{13}{52}$

2. សរសេរចំនួនទសភាគនីមួយៗខាងក្រោមជាប្រភាគចម្រុះ ជាទម្រង់ដែល

បង្រួមបាន :

ក. 0.8

ខ. -0.065

គ. 8.375

ឃ. -0.248

ង. 8.7

3. គណនាតម្លៃខាងក្រោម :

ក.  $1.48 + 16.943$

ខ.  $24.765 + 185 + 3.89$

គ.  $0.096 + 17.67 + 103.598$

ឃ.  $31.64 - 17.186$

ង.  $14.3 - 8.56$

ច.  $5.28 - (-0.7) - (-9.16)$

4. រកតម្លៃខាងក្រោម :

ក.  $4.27 \times 13$

ខ.  $2.4 \times 8 \times 0.059$

គ.  $14.2 \times (-0.8) \times (-1.34)$

ឃ.  $-\frac{2}{5} \times [5.9 - (-3)]$

ង.  $9.2 \times [(-4.1) - 0.7] - 2.62$

ច.  $-0.32 - [-199 + (-2001)] \times (-0.005)$

ឆ.  $(4 + 0.117) \times \left(-\frac{1}{4}\right) (0.06 \times 3.2)$

5. គណនាតម្លៃខាងក្រោម :

ក.  $0.8 \div 4$

ខ.  $3.41 \div 6$

គ.  $(-1.27) \div (-0.5)$

ឃ.  $14.6 \div \frac{8}{13}$

ង.  $0.8 \div [-1.54 - (-1.38)] \times 0.002$

6. ពីរាជធានីភ្នំពេញទៅខេត្តពោធិសាត់មានចម្ងាយ **189.65km** ។

ខេត្តកំពង់ឆ្នាំងស្ថិតនៅចន្លោះភ្នំពេញ និង ខេត្តពោធិសាត់ ។

បើកំពង់ឆ្នាំងមានចម្ងាយ **91.45km** ពីភ្នំពេញ ។

តើពីខេត្តកំពង់ឆ្នាំងទៅខេត្តពោធិសាត់មានចម្ងាយប៉ុន្មាន **km** ?

### ដំណោះស្រាយ

1. សរសេរប្រភាគនីមួយៗខាងក្រោមជាចំនួនទសភាគ :

ក.  $\frac{7}{10} = 0.7$

ខ.  $\frac{13}{100} = 0.13$

គ.  $\frac{59}{1000} = 0.059$

ឃ.  $-\frac{2451}{10000} = -0.2451$

ង.  $-\frac{13}{52} = -\frac{1}{4} = -0.25$

2. សរសេរចំនួនទសភាគនីមួយៗខាងក្រោមជាប្រភាគចម្រុះ ជាទម្រង់ដែល

បង្រួមបាន :

ក.  $0.8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

ខ.  $-0.065 = -\frac{65}{1000} = -\frac{13}{200}$

គ.  $8.375 = \frac{8375}{1000} = \frac{67}{8}$

ឃ.  $-0.248 = -\frac{248}{1000} = -\frac{31}{125}$

ង.  $8.7 = \frac{87}{10}$

3. គណនាតម្លៃខាងក្រោម :

ក.  $1.48 + 16.943 = 18.353$

ខ.  $24.765 + 185 + 3.89 = 213.655$

គ.  $0.096 + 17.67 + 103.598 = 121.364$

ឃ.  $31.64 - 17.186 = 14.454$

ង.  $14.3 - 8.56 = 5.74$

ច.  $5.28 - (-0.7) - (-9.16)$   
 $= 5.28 + 0.7 + 9.16$   
 $= 15.14$

4. រកតម្លៃខាងក្រោម :

ក.  $4.27 \times 13 = 55.51$

ខ.  $2.4 \times 8 \times 0.059 = 1.1328$

គ.  $14.2 \times (-0.8) \times (-1.34) = 15.2224$

ឃ.  $-\frac{2}{5} \times [5.9 - (-3)] = -3.56$

ង.  $9.2 \times [(-4.1) - 0.7] - 2.62 = -46.78$

ច.  $-0.32 - [-199 + (-2001)] \times (-0.005) = -11.32$

ឆ.  $(4 + 0.117) \times \left(-\frac{1}{4}\right) (0.06 \times 3.2) = -0.197616$

5. គណនាតម្លៃខាងក្រោម :

ក.  $0.8 \div 4 = 0.2$

ខ.  $3.41 \div 6 = 0.5683$

គ.  $(-1.27) \div (-0.5) = 2.54$

ឃ.  $14.6 \div \frac{8}{13} = \frac{14.6 \times 13}{8} = 23.725$

ង.  $0.8 \div [-1.54 - (-1.38)] \times 0.002$   
 $= 0.8 \div [(-0.16)(0.002)]$   
 $= 0.8 \div (-0.00032) = -2500$

6. ពីរាជធានីភ្នំពេញទៅខេត្តពោធិសាត់មានចម្ងាយ **189.65km** ។

ខេត្តកំពង់ឆ្នាំងស្ថិតនៅចន្លោះភ្នំពេញ និង ខេត្តពោធិសាត់ ។

បើកំពង់ឆ្នាំងមានចម្ងាយ **91.45km** ពីភ្នំពេញ ។

តើពីខេត្តកំពង់ឆ្នាំងទៅខេត្តពោធិសាត់មានចម្ងាយប៉ុន្មាន **km** ?

គេបាន :  $189.65\text{km} - 91.45\text{km} = 98.20\text{km}$   
ដូចនេះពីខេត្តកំពង់ឆ្នាំងទៅខេត្តពោធិសាត់មានចម្ងាយ **98.20km** ។

**លំហាត់**

1. សរសេរភាគរយនីមួយៗជាប្រភាគ និង ជាចំនួនទសភាគ :

- |          |         |
|----------|---------|
| ក. 48%   | ខ. 28%  |
| គ. 37.5% | ឃ. 66%  |
| ង. 99%   | ច. 110% |

2. ប្តូរប្រភាគ និង ចំនួនទសភាគនីមួយៗជាភាគរយ :

- |                  |                    |                    |
|------------------|--------------------|--------------------|
| ក. $\frac{6}{7}$ | ខ. $\frac{17}{20}$ | គ. 0.78            |
| ឃ. 0.095         | ង. 1.35            | ច. $1\frac{6}{25}$ |

3. ក្រុមហ៊ុនមួយបានកាត់បន្ថយបុគ្គលិកចំនួន 24 នាក់ចេញពីបុគ្គលិក 400 នាក់ ។ តើបុគ្គលិកដែលបានកាត់បន្ថយមានប៉ុន្មានភាគរយ ?

4. នៅមណ្ឌលបោះឆ្នោតមួយកន្លែងមានអ្នកចុះឈ្មោះបោះឆ្នោត 8500 នាក់ ហើយនៅថ្ងៃបោះឆ្នោតមាន 5% នៃអ្នកចុះឈ្មោះមិនបានមកបោះឆ្នោត ។ គណនាចំនួនមនុស្សដែលបានមកបោះឆ្នោត ?

5. ពូសំបានធ្វើប្រាក់ 20 000 000 រៀលនៅធនាគារមួយដោយទទួលបានអត្រាការប្រាក់ 7% ។ តើរយៈពេលប៉ុន្មានទើបគាត់ទទួលបានប្រាក់ទាំងដើមទាំងការបាន 21 925 000 រៀល ?

**ដំណោះស្រាយ**

1. សរសេរភាគរយនីមួយៗជាប្រភាគ និង ជាចំនួនទសភាគ :

ក.  $48\% = \frac{48}{100} = \frac{12}{25} = 0.48$

ខ.  $28\% = \frac{28}{100} = \frac{7}{25} = 0.28$

គ.  $37.5\% = \frac{375}{1000} = \frac{3}{8} = 0.375$

ឃ.  $66\% = \frac{66}{100} = \frac{33}{50} = 0.66$

ង.  $99\% = \frac{99}{100} = 0.99$

ច.  $110\% = \frac{110}{100} = \frac{11}{10} = 1.10$

2. ប្តូរប្រភាគ និង ចំនួនទសភាគនីមួយៗជាភាគរយ :

ក.  $\frac{6}{7} = 85.71\%$

ខ.  $\frac{17}{20} = 85\%$

គ.  $0.78 = 78\%$

ឃ.  $0.095 = 9.5\%$

ង.  $1.35 = 135\%$

ច.  $1\frac{6}{25} = \frac{31}{25} = 124\%$



3. ក្រុមហ៊ុនមួយបានកាត់បន្ថយបុគ្គលិកចំនួន **24** នាក់ចេញពីបុគ្គលិក **400** នាក់ ។ តើបុគ្គលិកដែលបានកាត់បន្ថយមានប៉ុន្មានភាគរយ ?

$$\text{បុគ្គលិកដែលបានកាត់បន្ថយមាន} : \frac{24}{400} = 0.06 = 6\%$$

4. នៅមណ្ឌលបោះឆ្នោតមួយកន្លែងមានអ្នកចុះឈ្មោះបោះឆ្នោត **8500** នាក់ ហើយនៅថ្ងៃបោះឆ្នោតមាន **5%** នៃអ្នកចុះឈ្មោះមិនបានមកបោះឆ្នោត ។ គណនាចំនួនមនុស្សដែលបានមកបោះឆ្នោត ?

គណនាចំនួនមនុស្សដែលបានមកបោះឆ្នោត :

$$8500 - 8500 \times 5\% = 8500 \times 95\% = 8075 \text{ នាក់ } ។$$

5. ពូសំបានធ្វើប្រាក់ **20 000 000** រៀលនៅធនាគារមួយដោយទទួលបានអត្រាការប្រាក់ **7%** ។ តើរយៈពេលប៉ុន្មានទើបគាត់ទទួលបានប្រាក់ទាំងដើមទាំងការបាន **21925000** រៀល ?

$$\text{រយៈពេលដែលគាត់ធ្វើ} : \frac{21925000}{20\,000\,000 \times 7\%} = 15.66 \text{ ។}$$

**លំហាត់**

1. ពូជលធ្វើម្ហូបដេរមួយដើមមានប្រវែង **35cm** ។

ក. បើគាត់មានដែកប្រវែង **4620mm** តើគាត់ធ្វើម្ហូបបានប៉ុន្មានដើម ?

ខ. បើ **20%** នៃដែកត្រូវខាតពេលធ្វើ តើគាត់ធ្វើម្ហូបបានប៉ុន្មានដើម ?

2. លក្ខិការវាស់កំណាត់បានមួយដាច់ដោយប្រើម៉ែត្រឈើមានប្រវែង **98cm**

រួចនាងវាស់ដាច់ដដែលដោយប្រើម៉ែត្រសំពត់ដែលមានប្រវែង **99cm**

ក្នុងការវាស់លើកក្រោយនេះនាងឃើញថាដាច់កំណាត់ខ្លីជាងមុន **1cm** ។

តើកំណាត់ពិតប្រាកដមានប្រវែងប៉ុន្មានម៉ែត្រ ?

3. មនុស្សពេញវ័យម្នាក់មានឈាម **5.5** លីត ។ បើគេដឹងថាឈាម **1mm<sup>3</sup>**

មានគោលិកាក្រហម **5** លាន ។ រកចំនួនគោលិកាក្រហមទាំងអស់ ?

4. រថយន្តមួយស៊ីសាំងអស់ **9** លីត ក្នុង **100km** ។

បើធុងសាំងរថយន្តមានរាងប្រលេពីប៉ែតកែងដែលមានវិមាត្រ :

**85cm , 45cm , 12cm** ដោយវាស់ពីខាងក្រៅ ។

បើចំណុះ**10%** តិចជាងមាឌដែលបានគណនាតាមរូបមន្ត ។

ក. តើធុងសាំងរថយន្តនោះមានចំណុះពិតប៉ុន្មានលីត ?

ខ. តើរថយន្តនោះអាចធ្វើដំណើរបានប៉ុន្មានគីឡូម៉ែត្រ ?

**ដំណោះស្រាយ**

1. ពូផលធ្វើម្ហូបដេរមួយដើមមានប្រវែង **35cm** ។

ក. បើគាត់មានដែកប្រវែង **4620mm** តើគាត់ធ្វើម្ហូបបានប៉ុន្មានដើម ?

ខ. បើ **20%** នៃដែកត្រូវខាតពេលធ្វើ តើគាត់ធ្វើម្ហូបបានប៉ុន្មានដើម ?

ចម្លើយ

ក. ចំនួនម្ហូបដែលគាត់ធ្វើបាន

$$\text{ដោយ } 4620\text{mm} = 462\text{cm}$$

និងម្ហូបដេរមួយដើមមានប្រវែង **35cm**

$$\text{ដូចនេះ } \frac{462}{35} \approx 13 \text{ ដើម}$$

ខ. បើ **20%** នៃដែកត្រូវខាតពេលធ្វើ នោះគាត់ធ្វើម្ហូបបានគឺ :

$$\frac{462 - 462 \times 20\%}{35} = \frac{462 \times 80\%}{35} \approx 10 \text{ ដើម}$$

3. មនុស្សពេញវ័យម្នាក់មានឈាម **5.5** លីត ។ បើគេដឹងថាឈាម **1mm<sup>3</sup>**

មានគោលិកាក្រហម 5 លាន ។ រកចំនួនគោលិកាក្រហមទាំងអស់ ?

$$\text{ដោយឈាម } 5.5 \text{ លីត} = 5.5\text{dm}^3 = 5500\ 000\text{mm}^3$$

ដូចនេះចំនួនគោលិកាក្រហមទាំងអស់មាន :

$$5500\ 000 \times 5 \text{ លាន} = 27\ 500\ 000 \text{ លាន ។}$$

4. រថយន្តមួយស៊ីសាំងអស់ 9 លីត ក្នុង 100km ។

បើធុងសាំងរថយន្តមានរាងប្រលេពីប៉ែតកែងដែលមានវិមាត្រ :

85cm , 45cm , 12cm ដោយវាស់ពីខាងក្រៅ ។

បើចំណុះ10% តិចជាងមាឌដែលបានគណនាតាមរូបមន្ត ។

ក. តើធុងសាំងរថយន្តនោះមានចំណុះពិតប៉ុន្មានលីត ?

ខ.តើរថយន្តនោះអាចធ្វើដំណើរបានប៉ុន្មានគីឡូម៉ែត្រ ?

ចម្លើយ

ក. ចំណុះពិតគិតជាលីតនៃធុងសាំងរថយន្ត :

-មាឌរបស់ធុងសាំង :  $85 \times 45 \times 12 = 45900 \text{cm}^3 = 45.9$  លីត

បើចំណុះ10% តិចជាងមាឌដែលបានគណនាតាមរូបមន្តដូចនេះចំណុះពិត

គិតជាលីតនៃធុងសាំងគឺ  $45.9 \times 90\% = 41.31$  លីត ។

ខ.ចម្ងាយដែលរថយន្តនោះអាចធ្វើដំណើរបាន :

$$\frac{41.31 \times 100 \text{km}}{9} = 459 \text{km} \quad \text{។}$$

**លំហាត់**

1.សរសេរជាកន្សោមពីជគណិតតាមល្បះខាងក្រោម :

ក. បួនដក  $x$

ខ.  $y$  បូក  $10$

គ. ការេនៃផលបូក  $x$  និង  $y$

ឃ.  $2b$  បូកនឹងផលគុណ  $m$  និង  $n$

ង.ផលគុណរវាង  $x$  បូក  $y$  និង  $x$  ដក  $y$  ។

2. ក. ផលបូកនៃពីរចំនួនស្មើនឹង  $80$  ។ បើចំនួនទីមួយស្មើនឹង  $x$  ។

ចូរសរសេរកន្សោមពីជគណិតសម្រាប់ចំនួនទីពីរ ?

ខ. ផលដកនៃពីរចំនួនស្មើនឹង  $10$  បើចំនួនដែលតូចជាងគេតាងដោយ  $y$

សរសេរជាកន្សោមពីជគណិតសម្រាប់ចំនួនមួយទៀត ?

3. គណនាតម្លៃកន្សោមពីជគណិត  $x(3y + 2)$  ចំពោះ :

ក.  $x = 7$  និង  $y = 2$

ខ.  $x = -3$  និង  $y = -1$

គ.  $x = 5$  និង  $y = -4$

4. រថយន្តមួយមានល្បឿនមធ្យម  $60\text{km/h}$  ។

សរសេររូបមន្តចម្ងាយចរ  $d$  ក្នុងរយៈពេល  $t$  រួចគណនាចម្ងាយចរ

កាលណាគេបើកបរក្នុងរយៈពេល  $t = 2\text{h}$  ,  $t = 2\text{h}20\text{mn}$  ,  $t = 30\text{mn}$

និង  $t = 1\text{h}5\text{mn}$  ។

5. ចតុកោណកែងមួយមានបណ្តោយស្មើនឹង  $15m$  និង ទទឹង  $xm$  ។

ក. សរសេររូបមន្តបរិមាត្រ  $P$  នៃចតុកោណកែង ?

ខ. គណនាបរិមាត្រចតុកោណកែងចំពោះ  $x = 5m$  ,  $x = 8m$  ,  $x = 10m$

6. គណនា

ក.  $3x + 7x$

ខ.  $2x - 5x$

គ.  $3x \times 6x$

ឃ.  $4x \times (-8x)$

7. ពន្លាតកន្សោម :

ក.  $(x + 1)(x - 1)$

ខ.  $(x + 3)(x - 2)$

គ.  $(2x - 3)(5 - 3x)$

ឃ.  $(x + 3)(x + 3)$

ង.  $(2x - 3)(y + 2)$

ច.  $4(x - 3) + (x - 5)(x + 1)$

ឆ.  $-2(2 - x) - (x + 2)(3x + 1)$

8. ដាក់ជាផលគុណកត្តា :

ក.  $ax + bx$

ខ.  $ax - ab$

គ.  $ab - 3a$

ឃ.  $5x^2 + 10x$

ង.  $3a + 3b + 3c$

ច.  $8x + 12y - 4z$

ឆ.  $3(x - 4) + x(x - 4)$

ជ.  $(x + 5)(x + 2) - (3x + 1)(x - 5)$

ឈ.  $xy + 3x - 4y - 12$

ញ.  $3ab + 7b - 3ac - 7c$

**ដំណោះស្រាយ**

1.សរសេរជាកន្សោមពីជគណិតតាមល្បះខាងក្រោម :

ក. បួនដក  $x$  សរសេរ  $4 - x$

ខ.  $y$  បូក  $10$  សរសេរ  $y + 10$

គ. ការេនៃផលបូក  $x$  និង  $y$  សរសេរ  $(x + y)^2$

ឃ.  $2b$  បូកនឹងផលគុណ  $m$  និង  $n$  សរសេរ  $2b + mn$

ង.ផលគុណរវាង  $x$  បូក  $y$  និង  $x$  ដក  $y$  សរសេរ  $(x + y)(x - y)$

2. ក. ផលបូកនៃពីរចំនួនស្មើនឹង  $80$  ។ បើចំនួនទីមួយស្មើនឹង  $x$  ។

ចូរសរសេរកន្សោមពីជគណិតសម្រាប់ចំនួនទីពីរ ?

ខ. ផលដកនៃពីរចំនួនស្មើនឹង  $10$  បើចំនួនដែលតូចជាងគេតាងដោយ  $y$

សរសេរជាកន្សោមពីជគណិតសម្រាប់ចំនួនមួយទៀត ?

ចម្លើយ

ក. សរសេរកន្សោមពីជគណិតសម្រាប់ចំនួនទីពីរ

តាង  $y$  ជាចំនួនទីពីរ

គេបាន  $x + y = 80$

ដូចនេះ  $y = 80 - x$  ។

ខ. សរសេរជាកន្សោមពីជគណិតសម្រាប់ចំនួនមួយទៀតគឺ  $10 + y$  ។

3. គណនាតម្លៃកន្សោមពីជគណិត  $x(3y + 2)$  ចំពោះ :

ក.  $x = 7$  និង  $y = 2$

គេបាន  $x(3y + 2) = 7(6 + 2) = 7 \times 8 = 56$

ខ.  $x = -3$  និង  $y = -1$

គេបាន  $x(3y + 2) = (-3)(-3 + 2) = 3$

គ.  $x = 5$  និង  $y = -4$

គេបាន  $x(3y + 2) = (5)(-12 + 2) = -50$

4. រថយន្តមួយមានល្បឿនមធ្យម  $60\text{km/h}$  ។

សរសេររូបមន្តចម្ងាយចរ  $d$  ក្នុងរយៈពេល  $t$  រួចគណនាចម្ងាយចរ

កាលណាគេបើកបរក្នុងរយៈពេល  $t = 2\text{h}$  ,  $t = 2\text{h}20\text{mn}$  ,  $t = 30\text{mn}$

និង  $t = 1\text{h}5\text{mn}$  ។

ចម្លើយ

សរសេររូបមន្តចម្ងាយចរ  $d$  ក្នុងរយៈពេល  $t$  គឺ  $d = 60t$

-បើ  $t = 2\text{h}$  នោះ  $d = 60 \times 2 = 120\text{km}$  ។

-បើ  $t = 2\text{h}20\text{mn} = 2 + \frac{20}{60} = \frac{7}{3}\text{h}$  នោះ  $d = 60 \times \frac{7}{3} = 140\text{km}$

-បើ  $t = 30\text{mn} = \frac{1}{2}\text{h}$  នោះ  $d = 60 \times \frac{1}{2} = 30\text{km}$  ។



5. ចតុកោណកែងមួយមានបណ្តោយស្មើនឹង **15m** និង ទទឹង **x m** ។

ក. សរសេររូបមន្តបរិមាត្រ **P** នៃចតុកោណកែង ?

ខ. គណនាបរិមាត្រចតុកោណកែងចំពោះ **x = 5m** , **x = 8m** , **x = 10m**

ចម្លើយ

ក. សរសេររូបមន្តបរិមាត្រ **P** នៃចតុកោណកែង

គេបាន  **$P = 2(15 + x) = 30 + 2x$**

ខ. គណនាបរិមាត្រចតុកោណកែងចំពោះ **x = 5m** , **x = 8m** , **x = 10m**

-បើ **x = 5m** នោះ  **$P = 30 + 2 \times 5 = 40m$**

-បើ **x = 8m** នោះ  **$P = 30 + 2 \times 8 = 46m$**

-បើ **x = 10m** នោះ  **$P = 30 + 2 \times 10 = 50m$**

6. គណនា

ក.  **$3x + 7x = 10x$**

ខ.  **$2x - 5x = -3x$**

គ.  **$3x \times 6x = 18x^2$**

ឃ.  **$4x \times (-8x) = -32x^2$**

7. ពន្លាតកន្សោម :

ក.  **$(x + 1)(x - 1) = x^2 - x + x - 1 = x^2 - 1$**

$$ខ. (x + 3)(x - 2) = x^2 - 2x + 3x - 6 = x^2 + x - 6$$

$$គ. (2x - 3)(5 - 3x) = 10x - 6x^2 - 15 + 9x = -6x^2 + 19x - 15$$

$$ឃ. (x + 3)(x + 3) = x^2 + 3x + 3x + 9 = x^2 + 6x + 9$$

$$ង. (2x - 3)(y + 2) = 2xy + 4x - 3y - 6$$

$$ច. 4(x - 3) + (x - 5)(x + 1)$$

$$= 4x - 12 + x^2 + x - 5x - 5$$

$$= x^2 - 17$$

$$ឆ. -2(2 - x) - (x + 2)(3x + 1)$$

$$= -4 + 2x - 3x^2 - x - 6x - 2$$

$$= -3x^2 - 5x - 6$$

៨. ដាក់ជាផលគុណកត្តា :

$$ក. ax + bx = x(a + b)$$

$$ខ. ax - ab = a(x - b)$$

$$គ. ab - 3a = a(b - 3)$$

$$ឃ. 5x^2 + 10x = 5x(x + 2)$$

$$ង. 3a + 3b + 3c = 3(a + b + c)$$

$$ច. 8x + 12y - 4z = 4(2x + 3y - z)$$

$$ឆ. 3(x - 4) + x(x - 4) = (x - 4)(3 + x)$$

$$\begin{aligned}\text{ជ. } & (x+5)(x+2) - (3x+1)(x+5) \\ & = (x+5)(x+2-3x-1) \\ & = (x+5)(-2x+1)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ឈ. } & xy + 3x - 4y - 12 \\ & = x(y+3) - 4(y+3) \\ & = (y+3)(x-4)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ញ. } & 3ab + 7b - 3ac - 7c \\ & = b(3a+7) - c(3a+7) \\ & = (3a+7)(b-c)\end{aligned}$$

**លំហាត់**

1. គេមានសមីការ  $2x + 3 = 1$  ,  $5 - (x - 2) = 8$  ,  $x^2 + 4x - 1 = 0$

និង  $x(x - 5) - 3 = 1$  ។

តើសមីការណាខ្លះជាសមីការដឺក្រេទីមួយមានមួយអញ្ញាត ?

2. ដោះស្រាយសមីការខាងក្រោមរួចផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ :

ក.  $15 + x = 21$

ខ.  $40 + n = 70$

គ.  $m + 1.2 = 1.5$

ឃ.  $y - 14 = 19$

ង.  $81 - y = 56$

ច.  $16x = 48$

ឆ.  $102 = 17x$

ជ.  $\frac{x}{7} = 18$

ឈ.  $\frac{t}{0.11} = 5$

3. ដោះស្រាយសមីការខាងក្រោម

ក.  $5(n + 2) - 15 = 4 - (2n - 5)$

ខ.  $2x + 5 = 6x - 3$

គ.  $5y - 9y + 2 = 10 - 13 + y$

ឃ.  $2(4x - 1) + x = 16 - 2x - 40$

ង.  $0.05x + 0.4 = 0.15$

ច.  $3(2y - 1) - 5 = -4y + 22$

ឆ.  $2 - 5(3 - 2y) = -7 + 4(2 + y)$

4. ដោះស្រាយសមីការខាងក្រោមរួចផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ :

ក.  $5x + 10(x - 2) = 40$

ខ.  $5 + 4(t - 2) = 2(t + 7) + 1$

គ.  $\frac{x - 2}{3} + 1 = \frac{x}{7}$

ឃ.  $3 - \frac{2x - 3}{3} = \frac{5 - x}{2}$

ង.  $\frac{x + 3}{4} - \frac{x - 4}{2} = \frac{3}{8}$

ច.  $\frac{3}{2x - 1} + 4 = \frac{6x}{2x - 1}$

ឆ.  $\frac{x}{3} + \frac{2x}{4} - \frac{3x}{5} = 1$

ជ.  $\frac{x + 1}{2} - \frac{x - 3}{5} = \frac{x + 2}{4}$

5. ចតុកោណកែងមួយមានបណ្តោយស្មើនឹង **24m** ហើយផ្ទៃក្រឡាស្មើនឹង ផ្ទៃក្រឡាការេដែលមានជ្រុងស្មើនឹង **12m** ។

គណនាទទឹងចតុកោណកែងនោះ ?

6. ម៉ាស៊ីនថតមួយមានតម្លៃ **72** ដុល្លា បន្ទាប់ពីបញ្ចុះតម្លៃ **20%** ។

តើតម្លៃដើមរបស់ម៉ាស៊ីនថតនោះស្មើនឹងប៉ុន្មាន ?

7. ធុងពីរមានសាំង **150** លីត ។ បើគេយកសាំង **13** លីតពីធុងទីមួយ

និង យក **35** លីតចេញពីធុងទីពីរនោះធុងទាំងពីរនៅសល់សាំងស្មើគ្នា ។

តើធុងនីមួយៗមានសាំងប៉ុន្មានលីត ?

8. គណនាបរិមាត្រត្រីកោណមួយ បើត្រីកោណនោះមានរង្វាស់ជ្រុងទីមួយ

ស្មើនឹង **16m** រង្វាស់ជ្រុងទីពីរស្មើនឹង  $\frac{2}{7}$  នៃបរិមាត្រ និងជ្រុងទីបីស្មើនឹង

$\frac{1}{3}$  នៃបរិមាត្រ ។

9. ឡានមួយចេញដំណើរពីភ្នំពេញទៅកំពង់ចាមដែលមានចម្ងាយស្មើនឹង **124km** ដោយល្បឿន **65km/h** ហើយឡានមួយទៀតចេញដំណើរ ច្រាស់គ្នាពីកំពង់ចាមមកភ្នំពេញដោយល្បឿន **45km/h** ។

គេដឹងថាឡានទាំងពីរចេញដំណើរនៅពេលតែមួយ ។

ក. រកចម្ងាយពីភ្នំពេញទៅកន្លែងជួបគ្នា ?

ខ. តើប៉ុន្មានម៉ោងក្រោយមកទើបឡានទាំងពីរជួបគ្នា ?

10. ផលបូកពីរចំនួនស្មើនឹង **24** ហើយពីរដងនៃចំនួនទី១ បូកនឹងចំនួនទី២ ស្មើនឹង **26** ។ គណនាចំនួនទាំងពីរនោះ ?

11. វីរៈក្មេងជាងឱពុករបស់គាត់ **24** ឆ្នាំ ។ គេដឹងថារយៈពេល២ឆ្នាំទៀតផល បូកអាយុអ្នកទាំងពីរស្មើនឹង **40** ឆ្នាំ ។

រកអាយុឱពុក និង អាយុរបស់វីរៈ .

**ដំណោះស្រាយ**

1. គេមានសមីការ  $2x + 3 = 1$  ,  $5 - (x - 2) = 8$  ,  $x^2 + 4x - 1 = 0$

និង  $x(x - 5) - 3 = 1$  ។

តើសមីការណាខ្លះជាសមីការដឺក្រេទីមួយមានមួយអញ្ញាត ?

សមីការដែលជាសមីការដឺក្រេទីមួយមានមួយអញ្ញាតគឺ:

$2x + 3 = 1$  និង  $5 - (x - 2) = 8$  ។

2. ដោះស្រាយសមីការខាងក្រោមរួចផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ :

ក.  $15 + x = 21$

គេបាន  $x = 21 - 15$

$x = 6$

ផ្ទៀងផ្ទាត់  $15 + 6 = 21$

$21 = 21$  ពិត

ដូចនេះ  $x = 6$  ។

ខ.  $40 + n = 70$

គេបាន  $n = 70 - 40$

$n = 30$

ផ្ទៀងផ្ទាត់  $40 + 30 = 70$

$$70 = 70 \text{ ពិត}$$

ដូចនេះ  $n = 30$  ។

គ.  $m + 1.2 = 1.5$

គេបាន  $m = 1.5 - 1.2$

$$m = 0.3$$

ផ្ទៀងផ្ទាត់  $0.3 + 1.2 = 1.5$

$$1.5 = 1.5 \text{ ពិត}$$

ដូចនេះ  $m = 0.3$  ។

ឃ.  $y - 14 = 19$

គេបាន  $y = 19 + 14$

$$y = 33$$

ផ្ទៀងផ្ទាត់  $33 - 14 = 19$

$$19 = 19 \text{ ពិត}$$

ដូចនេះ  $y = 33$  ។

ង.  $81 - y = 56$

គេបាន  $-y = 56 - 81$

$$y = 25$$



ផ្ទៀងផ្ទាត់  $81 - 25 = 56$

$56 = 56$  ពិត

ដូចនេះ  $y = 25$  ។

ច.  $16x = 48$

គេបាន  $x = \frac{48}{16}$

$x = 3$

ផ្ទៀងផ្ទាត់  $16(3) = 48$

$48 = 48$  ពិត

ដូចនេះ  $x = 3$  ។

ឆ.  $102 = 17x$

គេបាន  $x = \frac{102}{17}$

$x = 6$

ផ្ទៀងផ្ទាត់  $102 = 17(6)$

$102 = 102$  ពិត

ដូចនេះ  $x = 6$  ។

ជ.  $\frac{x}{7} = 18$

គេបាន  $x = 18 \times 7$

$x = 126$

ផ្ទៀងផ្ទាត់  $\frac{126}{7} = 18$

$18 = 18$  ពិត

ដូចនេះ  $x = 126$  ។

ឈ.  $\frac{t}{0.11} = 5$

គេបាន  $t = 5 \times 0.11$

$t = 0.55$

ផ្ទៀងផ្ទាត់  $\frac{0.55}{0.11} = 5$

$5 = 5$  ពិត

ដូចនេះ  $t = 0.55$  ។

3.ដោះស្រាយសមីការខាងក្រោម

ក.  $5(n + 2) - 15 = 4 - (2n - 5)$

$5n + 10 - 15 = 4 - 2n + 5$

$5n - 5 = -2n + 9$

$5n + 2n = 9 + 5$

$$7n = 14$$

$$n = \frac{14}{7}$$

$$n = 2$$

ខ.  $2x + 5 = 6x - 3$

$$2x - 6x = -3 - 5$$

$$-4x = -8$$

$$x = \frac{-8}{-4}$$

$$x = 2$$

គ.  $5y - 9y + 2 = 10 - 13 + y$

$$5y - 9y - y = 10 - 13 - 2$$

$$-5y = -5$$

$$y = \frac{-5}{-5}$$

$$y = 1$$

ឃ.  $2(4x - 1) + x = 16 - 2x - 40$

$$8x - 2 + x = 16 - 2x - 40$$

$$8x + x + 2x = 16 - 40 + 2$$

$$11x = -22$$

$$x = -\frac{22}{11}$$

$$x = -2$$

ង.  $0.05x + 0.4 = 0.15$

$$0.05x = 0.15 - 0.4$$

$$0.05x = -0.25$$

$$x = -\frac{0.25}{0.05}$$

$$x = 5$$

ឆ.  $3(2y - 1) - 5 = -4y + 22$

$$6y - 3 - 5 = -4y + 22$$

$$6y - 8 = -4y + 22$$

$$6y + 4y = 22 + 8$$

$$10y = 30$$

$$y = \frac{30}{10}$$

$$y = 3$$

ឈ.  $2 - 5(3 - 2y) = -7 + 4(2 + y)$

$$2 - 15 + 10y = -7 + 8 + 4y$$

$$-13 + 10y = 1 + 4y$$

$$10y - 4y = 1 + 13$$

$$6y = 14$$

$$y = \frac{14}{6} = \frac{7}{3}$$

4. ដោះស្រាយសមីការខាងក្រោមរួចផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយ :

ក.  $5x + 10(x - 2) = 40$

$5x + 10x - 20 = 40$

$15x = 60$

$x = \frac{60}{15} = 4$

ខ.  $5 + 4(t - 2) = 2(t + 7) + 1$

$5 + 4t - 8 = 2t + 14 + 1$

$4t - 3 = 2t + 15$

$4t - 2t = 15 + 3$

$2t = 18$

$t = \frac{18}{2} = 9$

គ.  $\frac{x - 2}{3} + 1 = \frac{x}{7}$

$\frac{x - 2 + 3}{3} = \frac{x}{7}$

$\frac{x + 1}{3} = \frac{x}{7}$

$7x + 7 = 3x$

$4x = -7$

$x = -\frac{7}{4}$

$$\text{ឃ. } 3 - \frac{2x - 3}{3} = \frac{5 - x}{2}$$

$$\frac{9 - 2x + 3}{3} = \frac{5 - x}{2}$$

$$\frac{-2x + 12}{3} = \frac{5 - x}{2}$$

$$-4x + 24 = 15 - 3x$$

$$-4x + 3x = 15 - 24$$

$$-x = -9$$

$$x = 9$$

$$\text{ង. } \frac{x + 3}{4} - \frac{x - 4}{2} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{2(x + 3) - 4(x - 4)}{8} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{2x + 6 - 4x + 16}{8} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{-2x + 22}{8} = \frac{3}{8}$$

$$-2x = 3 - 22$$

$$-2x = -19$$

$$x = \frac{19}{2}$$

ថ.  $\frac{3}{2x-1} + 4 = \frac{6x}{2x-1}$  លក្ខខណ្ឌ  $2x-1 \neq 0$  ឬ  $x \neq \frac{1}{2}$

គេបាន  $\frac{3+4(2x-1)}{2x-1} = \frac{6x}{2x-1}$   
 $3+8x-4 = 6x$

$$8x - 6x = 4 - 3$$

$$2x = 1$$

$$x = \frac{1}{2} \text{ មិនយក}$$

ឆ.  $\frac{x}{3} + \frac{2x}{4} - \frac{3x}{5} = 1$

$$\frac{20x + 30x - 36x}{60} = 1$$

$$\frac{14x}{60} = 1$$

$$x = \frac{60}{14}$$

$$x = \frac{30}{7}$$

ជ.  $\frac{x+1}{2} - \frac{x-3}{5} = \frac{x+2}{4}$

$$10(x+1) - 4(x-3) = 5(x+2)$$

$$10x + 10 - 4x + 12 = 5x + 10$$

$$6x + 22 = 5x + 10$$

$$x = -12$$

5. ចតុកោណកែងមួយមានបណ្តោយស្មើនឹង **24m** ហើយផ្ទៃក្រឡាស្មើនឹង ផ្ទៃក្រឡាការេដែលមានជ្រុងស្មើនឹង **12m** ។

គណនាទទឹងចតុកោណកែងនោះ ?

ចម្លើយ

គណនាទទឹងចតុកោណកែង

តាង **x** ជាទទឹងរបស់ចតុកោណកែងនេះ

តាមបម្រាប់គេបានសមីការ :

$$24x = 12 \times 12$$

$$24x = 144$$

$$x = \frac{144}{24}$$

$$x = 6$$

6. ម៉ាស៊ីនថតមួយមានតម្លៃ **72** ដុល្លា បន្ទាប់ពីបញ្ចុះតម្លៃ **20%** ។

តើតម្លៃដើមរបស់ម៉ាស៊ីនថតនោះស្មើនឹងប៉ុន្មាន ?

ចម្លើយ

តាង **x** ជាតម្លៃដើមរបស់ម៉ាស៊ីនថត

$$\text{គេបានសមីការ } x - \frac{20}{100}x = 72$$

$$\text{គេទាញបាន } x = \frac{72 \times 100}{80} = 90 \text{ ដុល្លា ។}$$



7. ធុងពីរមានសាំង 150 លីត ។ បើគេយកសាំង 13 លីតពីធុងទីមួយ និង យក 35 លីតចេញពីធុងទីពីរនោះធុងទាំងពីរនៅសល់សាំងស្មើគ្នា ។ តើធុងនីមួយៗមានសាំងប៉ុន្មានលីត ?

ចម្លើយ

តាង  $x$  និង  $y$  ជាចំណុះសាំងក្នុងធុងទីមួយ និង ធុងទីពីររៀងគ្នា

តាមបម្រាប់គេបានសមីការ :  $x + y = 150$  (1)

ហើយ  $x - 13 = y - 35$  នាំឱ្យ  $y = x - 13 + 35 = x + 22$  (2)

យកសមីការ (2) ជំនួសក្នុង (1) គេបាន  $x + x + 22 = 150$

$2x = 150 - 22$

$2x = 128$

$x = \frac{128}{2} = 64$

ហើយ  $y = 64 + 22 = 86$

ដូចនេះធុងទីមួយមានសាំង 64 លីត និងធុងទីពីរមានសាំង 86 លីត ។

8. គណនាបរិមាត្រត្រីកោណមួយ បើត្រីកោណនោះមានរង្វាស់ជ្រុងទីមួយស្មើនឹង **16m** រង្វាស់ជ្រុងទីពីរស្មើនឹង  $\frac{2}{7}$  នៃបរិមាត្រ និងជ្រុងទីបីស្មើនឹង  $\frac{1}{3}$  នៃបរិមាត្រ ។

ចម្លើយ

គណនាបរិមាត្រនៃត្រីកោណ :

តាង **p** ជាបរិមាត្រនៃត្រីកោណ

$$\text{គេបាន } p = 16 + \frac{2}{7}p + \frac{1}{3}p$$

$$21p = 336 + 6p + 7p$$

$$21p = 336 + 13p$$

$$8p = 336$$

$$p = \frac{336}{8} = 42\text{cm}$$

ដូចនេះបរិមាត្រត្រីកោណគឺ **42cm** ។

១. ឡានមួយចេញដំណើរពីភ្នំពេញទៅកំពង់ចាមដែលមានចម្ងាយស្មើនឹង **124km** ដោយល្បឿន **65km/h** ហើយឡានមួយទៀតចេញដំណើរ ច្រាស់គ្នាពីកំពង់ចាមមកភ្នំពេញដោយល្បឿន **45km/h** ។

គេដឹងថាឡានទាំងពីរចេញដំណើរនៅពេលតែមួយ ។

ក. រកចម្ងាយពីភ្នំពេញទៅកន្លែងជួបគ្នា ?

ខ. តើប៉ុន្មានម៉ោងក្រោយមកទើបឡានទាំងពីរជួបគ្នា ?

ចម្លើយ

ក. រកចម្ងាយពីភ្នំពេញទៅកន្លែងជួបគ្នា

តាង **x** ជាចម្ងាយពីភ្នំពេញទៅកន្លែងរថយន្តទាំងពីរជួបគ្នា

គេបាន **124 - x** ជាចម្ងាយពីកំពង់ចាមទៅកន្លែងជួប ។

$$\begin{aligned} \text{គេបានសមីការ } \frac{x}{65} &= \frac{124 - x}{45} \\ 9x &= 13(124 - x) \\ 9x &= 1612 - 13x \\ 22x &= 1612 \end{aligned}$$

$$x = \frac{1612}{22} = \frac{806}{11} \text{ km}$$

$$\text{ខ. ចំពោះ } x = \frac{806}{11} \text{ គេបាន } t = \frac{x}{65} = \frac{806}{65 \times 11} = \frac{806}{715} \text{ h} \text{ ។}$$

10. ផលបូកពីរចំនួនស្មើនឹង 24 ហើយពីរដងនៃចំនួនទី១ បូកនឹងចំនួនទី២ ស្មើនឹង 26 ។ គណនាចំនួនទាំងពីរនោះ ?

ចម្លើយ

គណនាចំនួនទាំងពីរ

តាង  $x$  ជាចំនួនទីមួយ និង  $24 - x$  ជាចំនួនទីពីរ

$$\text{គេបានសមីការ } 2x + 24 - x = 26$$

$$\text{នាំឱ្យ } x = 2 \text{ ។}$$

ដូចនេះចំនួនទីមួយស្មើ 2 និងចំនួនទីពីរ  $24 - 2 = 22$  ។

11. វីរៈក្មេងជាងឱពុករបស់គាត់ 24 ឆ្នាំ ។ គេដឹងថារយៈពេល២ឆ្នាំទៀតផល

បូកអាយុអ្នកទាំងពីរស្មើនឹង 40 ឆ្នាំ ។

រកអាយុឱពុក និង អាយុរបស់វីរៈ ?

ចម្លើយ

តាង  $x$  ជាអាយុរបស់វីរៈ និង  $x + 24$  ជាអាយុរបស់ឱពុក

$$\text{គេបានសមីការ } (x + 2) + (x + 24 + 2) = 40$$

$$2x + 28 = 40 \text{ ឬ } x = 6$$

ដូចនេះវីរៈមានអាយុ 6 ឆ្នាំ និងឱពុកមានអាយុ  $6 + 24 = 30$  ឆ្នាំ ។

**លំហាត់**

1. ជ្រើសរើសវិសមភាពក្នុងសំណេរខាងក្រោម :

$-2 < -1 ; 8 > 5 ; a = b ; c < d ; a + c < a + d , a + c = a + d$

2. បំពេញសញ្ញា  $>$  ឬ  $<$  ,  $=$  នៅក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម :

ក.  $10 < 20$  នោះ  $10 - 4 \square 20 - 4$

ខ.  $a < b$  នោះ  $a - c \square b - c$

គ.  $a > b$  នោះ  $a - c \square b - c$

ឃ.  $1 < 12$  នោះ  $1 \div 4 \square 12 \div 4$

ង.  $-20 < -2$  នោះ  $-20 \div (-4) \square -2 \div (-4)$

ច.  $a < b$  នោះ  $a + c \square b + c$

ឆ.  $a > b$  នោះ  $a + c \square b + c$  ចំពោះ  $c > 0$

ជ.  $a > b$  នោះ  $a + c \square b + c$  ចំពោះ  $c < 0$

3. បង្ហាញថាបើ  $a > b$  និង  $c > d$  នាំឱ្យ  $a + c > b + d$

រួចឱ្យឧទាហរណ៍ជាលេខបញ្ជាក់ ។

4. បង្ហាញថាបើ  $a > b$  និង  $c < d$  នាំឱ្យ  $a - c > b - d$

រួចឱ្យឧទាហរណ៍ជាលេខបញ្ជាក់ ។

5. បង្ហាញថាបើ  $a > b$  និង  $b > c$  នាំឱ្យ  $a > c$

រួចឱ្យឧទាហរណ៍ជាលេខបញ្ជាក់ ។

6. ប្រៀបធៀបចំនួន :

ក.  $\frac{5}{3}$  និង  $\frac{7}{3}$

ខ.  $\frac{2}{3}$  និង  $\frac{17}{27}$

គ.  $\frac{14}{11}$  និង  $\frac{7}{5}$

ឃ.  $\frac{55}{23}$  និង  $\frac{17}{11}$

7.  $a = 10$  ,  $b = -1$  ។ ផ្ទៀងផ្ទាត់ថា  $|a + b| \leq |a| + |b|$  ?

### ដំណោះស្រាយ

1. ជ្រើសរើសវិសមភាពក្នុងសំណេរខាងក្រោម :

$-2 < -1 ; 8 > 5 ; a = b ; c < d ; a + c < a + d , a + c = a + d$

ចម្លើយ

សំណេរដែលជាវិសមភាពមាន :

$-2 < -1 , 8 > 5 , a < d ,$  និង  $a + c < a + d$  ។

2. បំពេញសញ្ញា  $> ឬ < , =$  នៅក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម :

ក.  $10 < 20$  នោះ  $10 - 4 < 20 - 4$

ខ.  $a < b$  នោះ  $a - c < b - c$

គ.  $a > b$  នោះ  $a - c > b - c$

ឃ.  $1 < 12$  នោះ  $1 \div 4 < 12 \div 4$

ង.  $-20 < -2$  នោះ  $-20 \div (-4) > -2 \div (-4)$

ច.  $a < b$  នោះ  $a + c < b + c$

ឆ.  $a > b$  នោះ  $a + c > b + c$  ចំពោះ  $c > 0$

ជ.  $a > b$  នោះ  $a + c > b + c$  ចំពោះ  $c < 0$

3. បង្ហាញថាបើ  $a > b$  និង  $c > d$  នាំឱ្យ  $a + c > b + d$

រួចឱ្យឧទាហរណ៍ជាលេខបញ្ជាក់ ។

ចម្លើយ

គេមាន  $a > b$  នាំឱ្យ  $a - b > 0$

ហើយ  $c > d$  នាំឱ្យ  $c - d > 0$

គេបាន  $(a - b) + (c - d) > 0$

ដូចនេះ  $a + c > b + d$  ។

ឧទាហរណ៍ជាលេខ :

យក  $a = 10$  ,  $b = 7$  ,  $c = 9$  ,  $d = 5$

គេបាន  $10 > 7$  និង  $9 > 5$

ដូចនេះ  $10 + 9 > 7 + 5$

$19 > 12$  ពិត ។

4. បង្ហាញថាបើ  $a > b$  និង  $c < d$  នាំឱ្យ  $a - c > b - d$

រួចឱ្យឧទាហរណ៍ជាលេខបញ្ជាក់ ។

ចម្លើយ

គេមាន  $a > b$  នាំឱ្យ  $a - b > 0$

ហើយ  $c < d$  នាំឱ្យ  $d - c > 0$



គេបាន  $(a - b) + (d - c) > 0$

ដូចនេះ  $a - b > b - d$  ។

ឧទាហរណ៍ជាលេខ :

យក  $a = 23$  ,  $b = 17$  ,  $c = 9$  ,  $d = 15$

គេបាន  $23 > 17$  និង  $9 < 15$

ដូចនេះ  $23 - 9 > 17 - 15$

$14 > 2$  ពិត ។

5.បង្ហាញថាបើ  $a > b$  និង  $b > c$  នាំឱ្យ  $a > c$

រួចឱ្យឧទាហរណ៍ជាលេខបញ្ជាក់ ។

ចម្លើយ

គេមាន  $a > b$  នាំឱ្យ  $a - b > 0$

ហើយ  $b > c$  នាំឱ្យ  $b - c > 0$

គេបាន  $(a - b) + (b - c) > 0$

$a - c > 0$

ដូចនេះ  $a > c$  ។

ឧទាហរណ៍ជាលេខបញ្ជាក់ : យក  $a = 27$  ,  $b = 20$  ,  $c = 15$

គេមាន  $27 > 20$  និង  $20 > 15$  ដូចនេះ  $27 > 15$  ពិត ។

6. ប្រៀបធៀបចំនួន :

ក.  $\frac{5}{3}$  និង  $\frac{7}{3}$

ដោយ  $5 < 7$  ដូចនេះ  $\frac{5}{3} < \frac{7}{3}$  ។

ខ.  $\frac{2}{3}$  និង  $\frac{17}{27}$

គេមាន  $\frac{2}{3} = \frac{18}{27}$  ដោយ  $18 > 17$  ដូចនេះ  $\frac{2}{3} > \frac{17}{27}$  ។

គ.  $\frac{14}{11}$  និង  $\frac{7}{5}$

គេមាន  $\frac{14}{11} = \frac{70}{55}$  និង  $\frac{7}{5} = \frac{77}{55}$

ដោយ  $70 < 77$  ដូចនេះ  $\frac{14}{11} < \frac{7}{5}$  ។

ឃ.  $\frac{55}{23}$  និង  $\frac{17}{11}$

គេមាន  $\frac{55}{13} = \frac{605}{143}$  និង  $\frac{17}{11} = \frac{221}{143}$

ដូចនេះ  $\frac{55}{13} > \frac{17}{11}$  ។

7.  $a = 10$  ,  $b = -1$  ។ ផ្ទៀងផ្ទាត់ថា  $|a + b| \leq |a| + |b|$

ដោយ  $|a + b| = |10 - 1| = 9$  ,  $|a| + |b| = |10| + |-1| = 11$

ដូចនេះ  $|a + b| \leq |a| + |b|$  ។