

លំហាត់មានពីរផ្នែក ដែលជាប់ ទាក់ទងនឹងគ្នា គឺ ផ្នែក រឿងសមមូល (relations d'équivalence) និង រឿងសមលំដាប់ (relations d'ordre) ។ សញ្ញាណ ទាំងពីរនេះ នៅក្នុងគណិតសាស្ត្រ គេប្រើជានិច្ច ដូច្នេះគប្បី ទម្លាប់ស្គាល់ឲ្យហើយទៅ ពីព្រោះ យើងនឹងត្រូវការនៅថ្ងៃខាងមុខ។ លំហាត់ មានចម្លើយ គ្រាន់ជាការណែនាំប៉ុណ្ណោះ ចូរខំរកដោយខ្លួនឯងជាមុនសិន ដើម្បីជាប្រយោជន៍ក្នុងការយល់មេរៀន។

លំហាត់

I-1. សិក្សា អំពី រឿងសមលំដាប់ ដែលបកស្រាយភាសាអ្នកស្រុកដោយ គុណនាម ឬ ពាក្យខ្លះ

ដូចជា ៖

មានន័យប្រហែលគ្នា(synonyme) ដូចគ្នា(semblable) ពាក្យមានសំឡេងដូចគ្នា

(homonyme) អ្នកធ្វើការជាមួយគ្នា (collègue) អ្នកមានគ្រូជាមួយគ្នា(condisciple)

សហពលរដ្ឋ (ពលរដ្ឋនៃប្រទេសជាមួយគ្នា-concitoyen) ជនរួមជាតិ(compatriote)

អ្នកមានកម្មសិទ្ធិរួមគ្នា (copropriétaire) ។

ចូរបង្ហាញថា គេអាចទុក រឿងសមលំដាប់ខាងលើ ជា សមមូល លើ ថ្នាក់នៃវត្ថុ ដែលគេនឹង កំណត់។ បើអាចធ្វើបាន ចូរបកស្រាយរឿងសមលំដាប់ទាំងនោះ ដោយឃ្លាដូចជា ៖

« វត្ថុពីរ ដូចគ្នា កាលណាវាមានរាងដូចគ្នា »

ចម្លើយ-I-1

A/ ដោយតាង xRy វិទ្យាស្យង់ « x មានរាងដូចគ្នានឹង y »

1/ $xRx \Leftrightarrow$ « x មានរាងដូចគ្នានឹង x » ត្រូវ ៖ ដូច្នោះ R អធិបតីវ

2/ $xRy \Leftrightarrow$ « x មានរាងដូចគ្នានឹង y » \Rightarrow « y មានរាងដូចគ្នានឹង x » ត្រូវ ៖

ដូច្នោះ R ធ្លុះ

3/ (xRy និង yRz) \Leftrightarrow [« x មានរាងដូចគ្នានឹង y » និង « y មានរាងដូចគ្នានឹង z »]

\Rightarrow « x មានរាងដូចគ្នានឹង z » ត្រូវ ៖ ដូច្នោះ R ត្រង់ស៊ីទីវ

ដោយ វិទ្យាស្យង់ R អធិបតីវ ធ្លុះ និង ត្រង់ស៊ីទីវ នោះ R ជាវិទ្យាស្យង់សមមូល។

B/ « ពាក្យពីរ មានន័យប្រហែលគ្នា កាលណាវាអាចជំនួសគ្នាបាន »

ដោយតាង xRy វិទ្យាស្យង់ « x អាចជំនួស y »

1/ $xRx \Leftrightarrow$ « x អាចជំនួស x » ត្រូវ ៖ ដូច្នោះ R អធិបតីវ

2/ $xRy \Leftrightarrow$ « x អាចជំនួស y » \Rightarrow « y អាចជំនួស x » ត្រូវ ៖

ដូច្នោះ R ធ្លុះ

3/ (xRy និង yRz) \Leftrightarrow [« x អាចជំនួស y » និង « y អាចជំនួស z »]

\Rightarrow « x អាចជំនួស z » ត្រូវ ៖ ដូច្នោះ R ត្រង់ស៊ីទីវ

ដោយ វិទ្យាស្យង់ R អធិបតីវ ធ្លុះ និង ត្រង់ស៊ីទីវ នោះ R ជាវិទ្យាស្យង់សមមូល។

C/ « ពាក្យពីរ មានសំឡេងដូចគ្នា កាលណាមនុស្សមានឈ្មោះដូចគ្នា »

ឧបមា មនុស្សបីនាក់ឈ្មោះសុក ៖ អ្នកទី១ ឈ្មោះ « សុក » អ្នកទី២ ឈ្មោះ « សុក្រ »

អ្នកទី៣ ឈ្មោះ « សុខ »

ដោយតាង xRy វិទ្យាស្យង់ « x មានឈ្មោះដូច y »

1/ $xRx \Leftrightarrow$ « x មានឈ្មោះដូច x » ត្រូវ ៖ ដូច្នោះ R អធិបតីវ

2/ $xRy \Leftrightarrow \langle x \text{ មានឈ្មោះដូច } y \rangle \Rightarrow \langle y \text{ មានឈ្មោះដូច } x \rangle$ ត្រូវ ៖

ដូច្នោះ R ឆ្លុះ

3/ $(xRy \text{ និង } yRz) \Leftrightarrow [\langle x \text{ មានឈ្មោះដូច } y \rangle \text{ និង } \langle y \text{ មានឈ្មោះដូច } z \rangle]$

$\Rightarrow \langle x \text{ មានឈ្មោះដូច } z \rangle$ ត្រូវ ៖ ដូច្នោះ R ត្រង់ស៊ីទីវ

ដោយ រឿងស្យុង R អធិបស៊ីវ ឆ្លុះ និង ត្រង់ស៊ីទីវ នោះ R ជា រឿងស្យុងសមមូល។

D/ « មនុស្សពីរនាក់មានមុខការដូចគ្នា កាលណាគេមានមុខរបរដូចគ្នា »

ហើយដោយសន្មតថា មនុស្សម្នាក់ៗ មានមុខរបរតែមួយគត់¹

ឧបមា មុខរបរ ជាងឈើ វេជ្ជបណ្ឌិត គ្រូបង្រៀន

ដោយតាង xRy រឿងស្យុង $\langle x \text{ មានមុខរបរដូច } y \rangle$

1/ $xRx \Leftrightarrow \langle x \text{ មានមុខរបរដូច } x \rangle$ ត្រូវ ៖ ដូច្នោះ R អធិបស៊ីវ

2/ $xRy \Leftrightarrow \langle x \text{ មានមុខរបរដូច } y \rangle \Rightarrow \langle y \text{ មានមុខរបរដូច } x \rangle$ ត្រូវ ៖

ដូច្នោះ R ឆ្លុះ

3/ $(xRy \text{ និង } yRz) \Leftrightarrow [\langle x \text{ មានមុខរបរដូច } y \rangle \text{ និង } \langle y \text{ មានមុខរបរដូច } z \rangle]$

$\Rightarrow \langle x \text{ មានឈ្មោះដូច } z \rangle$ ត្រូវ ៖ ដូច្នោះ R ត្រង់ស៊ីទីវ

ដោយ រឿងស្យុង R អធិបស៊ីវ ឆ្លុះ និង ត្រង់ស៊ីទីវ នោះ R ជា រឿងស្យុងសមមូល។

E/ « សិស្សពីរនាក់មានគ្រូជាមួយគ្នា កាលណាគេមានគ្រូធំតែមួយ »

ហើយដោយសន្មតថា មនុស្សម្នាក់ៗ មានគ្រូធំតែមួយគត់

ដោយតាង xRy រឿងស្យុង $\langle x \text{ មានគ្រូធំជាមួយនឹង } y \rangle$

1/ $xRx \Leftrightarrow \langle x \text{ មានគ្រូធំជាមួយនឹង } x \rangle$ ត្រូវ ៖ ដូច្នោះ R អធិបស៊ីវ

2/ $xRy \Leftrightarrow \langle x \text{ មានគ្រូធំជាមួយនឹង } y \rangle \Rightarrow \langle y \text{ មានគ្រូធំជាមួយនឹង } x \rangle$ ត្រូវ ៖

¹ បើម្នាក់ៗ ប្រកបមុខរបរប្រើន នោះ រឿងស្យុងអាចមិន ត្រង់ស៊ីទីវ

ដូច្នោះ R ធ្លុះ

$3/ (xRy \text{ និង } yRz) \Leftrightarrow [\langle x \text{ មានគ្រូធំជាមួយនឹង } y \rangle \text{ និង } \langle y \text{ មានគ្រូធំជាមួយនឹង } z \rangle]$

$\Leftrightarrow \langle x \text{ មានគ្រូធំជាមួយនឹង } z \rangle$ ត្រូវ ៖ ដូច្នោះ R ត្រង់ស៊ីទីវ

ដោយ រឿងស្យុង R វេជ្ជចស៊ីវ ធ្លុះ និង ត្រង់ស៊ីទីវ នោះ R ជា រឿងស្យុងសមមូល។

សង្កេត

ថ្នាក់ សមមូល C_x គឺជា សំនុំ ដែលមានធាតុ x ជាតំណាង ហើយធាតុដទៃទៀតនៅ

ក្នុងសំនុំនោះ សុទ្ធតែ សមមូលនឹង x ។ នៅក្នុង ឧទាហរណ៍ខាងលើនេះ គឺ ជាក្រុម

សិស្សទាំងអស់ ដែលមានគ្រូធំ(ឈ្មោះលោក ត) ទាំងអស់គ្នា ។ តែ បើលោក ខ

ក៏មានកូនសិស្សដែរ នោះកូនសិស្សរបស់គាត់នៅក្នុងថ្នាក់ សមមូលមួយផ្សេងទៀត ។

ដូចជានៅក្នុងសាសនា ចំពោះពុទ្ធសាសនិកជន គឺព្រះពុទ្ធជាគ្រូធំ ហើយក្នុងសាសនា

អ៊ីស្លាម មានមហាម៉ាត់ ជាគ្រូធំ ។ ថ្នាក់សមមូលមួយ អ្នកកាន់ព្រះពុទ្ធសាសនា ខុសគ្នា

ពីថ្នាក់សមមូល អ្នក កាន់សាសនាអ៊ីស្លាម ។

បើ C_x ជាថ្នាក់សមមូល នៃ អ្នកកាន់ព្រះពុទ្ធសាសនា ហើយ បើ C_y ជាថ្នាក់សមមូល នៃ

អ្នកកាន់ សាសនាអ៊ីស្លាម នោះ $C_x \cap C_y = \emptyset$ ។

ចំពោះ សំណួរដទៃទៀត ចូររកចម្លើយដោយខ្លួនឯងចុះ ។