ត្រៀមប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ មណ្ឌលប្រឡង........................​.

សម័យប្រឡង​ ២១​ សីហា ២០១៧ លេខបន្ទប់..........លេខតុ..........

វិញ្ញាសា គណិតវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្រ្តពិត) ​ ​​ ឈ្មោះបេក្ខជន..........................

រយៈពេល១៥០នាទី ​​​ ហត្ថលេខាបេក្ខជន..................

ពិន្ទុសរុប ១២៥

វិញ្ញាសាទី០១

**🙡🙣**

1. គេឲ្យចំនួនកុំផ្លិច និង។
2. សរសេរ និង ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ។
3. គណនា និង ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ រួចសរសេរជាទម្រង់ពិជគណិត។
4. គណនាតម្លៃ  ។
5. គណនាលីមីតនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក)  ខ)  គ) 

1. គេឲ្យអនុគមន៍ ដែល ។

ក) កំណត់តម្លៃ និង ដើម្បីឲ្យ ។

ខ) គណនាអាំងតេក្រាល

1. គេឲ្យសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល  ។

ក) កំណត់ចំនួនពិត និង ដើម្បីឲ្យ ជាចម្លើយនៃសមីការ ។

ខ) បង្ហាញថា ជាម្លើយនៃ លុះត្រាតែ  ជាចម្លើយនៃ ។

1. គេឲ្យអនុគមន៍ កំណត់លើ ដែលហើយមានក្រាប ។
2. រក ។ រកសមីការអាស៊ីមតូតទ្រេត នៃក្រាប។

បង្ហាញថា មានអប្បរមាត្រង់។

1. សង់តារាងអរថរភាពនៃអនុគមន៍។ រកសមីការបន្ទាត់ប៉ះ នឹងក្រាបត្រង់។
2. សង់បន្ទាត់; និងក្រាប ក្នុងតម្រុយអរតូណម៉ាល់ ។
3. គណនាក្រឡាផ្ទៃប្លង់ដែលខ័ណ្ឌដោយអាស៊ីមតូតនឹងក្រាប ជាមួយបន្ទាត់ឈរ។

**គេឲ្យ៖** 

1. គេឲ្យអេលីបមួយមានសមីការទូទៅ។
2. ចូរបម្លែងសមីការអេលីប នេះជាទម្រង់សមីការស្តង់ដានែអេលីប។
3. រកកូអរដោនេនៃ ផ្ចិត កំពូល កំណុំ រួចសង់អេលីបនេះក្នុងតម្រុយអរតូណម៉ាល់ ។
4. គេមានចំណុច  និង ក្នុងតម្រុយអរតូណម៉ាល់​ 

ក) កំណត់សមីការប្លង់ដែលកាត់តាមចំណុច និង។

ខ) កំណត់ចម្ងាយពីចំណុច ទៅប្លង់។

គ) សរសេរសមីការស៊្វែ ដែលមានផ្ចិត និងប៉ះប្លង់។

ឃ) កំណត់ក្រឡាផ្ទៃនៃត្រីកោណ ។ ទាញរកមាឌតេត្រាអ៊ែត។

ង) កំណត់ចម្ងាយពីចំណុច ទៅបន្ទាត់ ដែលសមីការនៃបន្ទាត់ គឺៈ



**🕯 🕮 🕯**

សូមសំណាងល្អ...!**☺**

ត្រៀមប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ មណ្ឌលប្រឡង........................​.

សម័យប្រឡង​ ២១​ សីហា ២០១៧ លេខបន្ទប់..........លេខតុ..........

វិញ្ញាសា គណិតវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្រ្តពិត) ​ ​​ ឈ្មោះបេក្ខជន..........................

រយៈពេល១៥០នាទី ​​​ ហត្ថលេខាបេក្ខជន..................

ពិន្ទុសរុប ១២៥

វិញ្ញាសាទី០២

**🙡🙣**

1. គេឲ្យចំនួនកុំផ្លិច និង​ ។
2. គណនា និង  ២.​ គណនា និង ។
3. គណនាលីមីតនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក.  ខ.  គ. 

ឃ.  ង.  ច.​ 

1. ក្នុងថង់មួយមានឃ្លីខ្មៅ ៣ ឃ្លីស​ ៤ និងឃ្លីបៃតង ៦ ។ គេចាប់យកឃ្លីម្តងបីព្រមគ្នាចេញពីថង់ដោយចៃដន្យ ។

គេសន្និដ្ធានថាប្រូបាបដែលចាប់បានឃ្លីនីមួយៗជាសមប្រូបាប ។ គណនាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ខាងក្រោម៖

A: “ឃ្លីសមួយយ៉ាងតិច” B: “ឃ្លីខ្មៅមួយយ៉ាងតិច”

C: “ឃ្លីមានពណ៍ដូចគ្នា” D: “ឃ្លីមានពណ៍ខុសៗគ្នា”

1. គណនាអាំងតេក្រាលនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក.  ខ.  គ.  ឃ. 

ង.  ច.  ឆ.  ង. 

1. គេមានអនុគមន៍  ដែល ។
2. សរសេរ  ជាទម្រង់ រួចកំណត់ចំនួនពិត  និង ។
3. ដោយប្រើលទ្ធផលពីសំនួរ ១ ចូរគណនា និង ។
4. គណនា ។
5. **1)​**  ដោះស្រាយសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែលនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖(ណែនាំ ត្រូវប្រើ )

ក.  ខ.  គ.  ឃ. 

2) ក. ដោះស្រាយសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល  ។

ខ. កំណត់ចម្លើយពិសេសមួយនៃ ដែលប៉ះនឹងបន្ទាត់ ត្រង់ ។

គ. តាង ។ គណនា ។

1. ១. កំណត់សមីការនៃប៉ារ៉ាបូលដែលមានកូអរដោនេ កំពូល និង  ។ រួចសង់ប៉ារ៉ាបូលនេះ

២. គេមានវ៉ិចទ័រ  និង  ។

ក. គណនា និង  ។

ខ. គណនា និង ។

គ. គណនាផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណ និងក្រឡាផ្ទៃប្រលេឡូក្រាម ដែលមានជ្រុងជាប់ រួច ។

ឃ. គណនាមាឌប្រលេពីប៉ែតកែងដែលមានជ្រុងជាប់ និង ។

1.  ជាអនុគមន៍កំណត់ចំពោះគ្រប់ចំនួនពិត ដោយ ហើយមានខ្សែក្រាប។
2. គណនា និង ។ រកសមីការអាស៊ីមតូតទ្រេតនៃខ្សែកោង កាលណា ។
3. គណនាដេរីវេ រួចបង្ហាញថាចំពោះគ្រប់ចំនួនពិត ។ គណនា  ហើយសងតារាងអថេរភាពនៃ ។
4. បង្ហាញថាគល់កូអរដោនេ  ជាចំណុចរបត់ និងជាផ្ចិតឆ្លុះនៃខ្សែកោង ។
5. គណនា ហើយសង់ក្រាប ក្នុងតម្រុយអរតូណម៉ាល់ ។​ (គេឲ្យ៖ )
6. គណនាក្រឡាផ្ទៃដែលខ័ណ្ឌដោយខ្សែកោង និង សមីការអាស៊ីមតូតទ្រេតលើចន្លោះ ។

**🕯 🕮 🕯**

សូមសំណាងល្អ...!**☺**

ត្រៀមប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ មណ្ឌលប្រឡង........................​.

សម័យប្រឡង​ ២១​ សីហា ២០១៧ លេខបន្ទប់..........លេខតុ..........

វិញ្ញាសា គណិតវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្រ្តពិត) ​ ​​ ឈ្មោះបេក្ខជន..........................

រយៈពេល១៥០នាទី ​​​ ហត្ថលេខាបេក្ខជន..................

ពិន្ទុសរុប ១២៥

វិញ្ញាសាទី០៣

**🙡🙣**

1. ១.​ ចូរសរសេរចំនួនកុំផ្លិច ដែលមានម៉ូឌុល និងអាគុយម៉ង់ ជាទម្រង់ពិជគណិត ។

២. ដោះស្រាយសមីការក្នុងសុំណុំចំនួនកុំផ្លិច  ដោយឲ្យទម្រង់ជាពិជគណិត។

1. គណនាលីមីតនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក.​  ខ.  គ.  ឃ.​

1. ក្នុងថង់មួយមានអំពូល១៥ ដែលក្នុងនោះមានអំពូលខូចគុណភាព ៥ ។ គេចាប់យកអំពូល៣ ដោយចៃដន្យ។

ចូររកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ដូចខាងក្រោម៖

ក. “គ្មានអំពូលខូចគុណភាពមួយសោះ” ខ. “មានអំពូលខូចគុណភាពតែមួយគត់”

គ. “យ៉ាងតិចអំពូលខូចគុណភាពមួយ” គ. “យ៉ាងច្រើនអំពូលខូចគុណភាពមួយ”

1. គណនាអាំងតេក្រាលនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

  

1. ១. កំណត់ចំនួនពិតដើម្បីឲ្យ ជាចម្លើយនៃសមីការ ។

ក. ចំពោះគ្រប់ចំនួនពិត  ចូរផ្ទៀងផ្ទាត់ថា ជាចម្លើយនៃសមីការ ។

ខ. កំណត់ចម្លើយពិសេសមួយនៃបើគេដឹងថាក្រាបតំណាងរបស់វាកាត់តាមចំណុច ហើយប៉ះនឹងបន្ទាត់ដែលមានមេគុណប្រាប់ទិសស្មើនឹង ។

1. ១. កំណត់សមីការអេលីបដែលមានកំពូល និង  ហើយកំណុំ ។ រួចសង់អេលីបនេះ

២. គេមាន និង

ក. កំណត់សមីការទូទៅនៃប្លង់ និង ។

ខ. កំណត់សមីការឆ្លុះ និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលជាបន្ទាត់ប្រសព្វរវាងប្លង់ នឹងរួចនឹង។

1. គេមានអនុគមន៍  មានខ្សែកោង ក្នុងតម្រុយអរតូណរម៉ាល់ ។

ក. រកសំណុំដែនកំណត់នៃអនុគមន៍ ។

ខ. គណនាលីមីតនៃ ត្រង់ចុងៗដែនកំណត់ ។ រកសមីការអាស៊ីមតូតដេក និងឈរនៃក្រាប ។

គ. គណនា ។​ បង្ហាញថា  មានចំណុចអប្បរមាមួយ។ គូសតារាងអថេរភាពនៃ រួចសង់ក្រាប

ឃ. គណនាក្រឡាផ្ទៃផ្នែកប្លង់ ដែលខ័ណ្ឌដោយខ្សែកោង នឹងអ័ក្ស លើចន្លោះ ។

ត្រៀមប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ​​​ មណ្ឌលប្រឡង........................​.

សម័យប្រឡង​ ២១​ សីហា ២០១៧ លេខបន្ទប់..........លេខតុ..........

វិញ្ញាសា គណិតវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្រ្តពិត) ​ ​​ ឈ្មោះបេក្ខជន..........................

រយៈពេល១៥០នាទី ​​​ ហត្ថលេខាបេក្ខជន..................

ពិន្ទុសរុប ១២៥

វិញ្ញាសាទី០៤

**🙡🙣**

1. គេឲ្យចំនួនកុំផ្លិច និង ។
2. សរសេរ  និង  ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ។
3. សរសេរ និង ជាទម្រង់ពិជគណិត ។ រួចសរសេរជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ។
4. គេតាង ។ រកតម្លៃនៃ។
5. គណនាលីមីតនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក.  ខ.  គ.  ឃ. 

ង.  ច.  ឆ. ជ. 

1. គណនាអាំងតេក្រាល និងដេរីវេនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក.  ខ.  គ.  ឃ.  ង. 

ច. ឆ. ជ. ឈ.

1. វិញ្ញាសានៃការបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ពីរគ្រាប់មានពណ៍ខុសគ្នា ក្រហម និងខៀវព្រមគ្នា ។

ក. រកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ ដោយគោរពតាមលក្ខខណ្ឌដូចតទៅ៖

1.  “ឡុកឡាក់ពណ៍ក្រហមចេញលេខ ៤” ។
2.  “ឡុកឡាក់ពណ៍ខៀវចេញលេខសេស” ។
3.  “ឡុកឡាក់ពណ៍ក្រហមចេញលេខ ៣ គ្រាប់ឡុកឡាក់ខៀវចេញលេខ​ ៥” ។
4.  “ឡុកឡាក់ពណ៍ក្រហមចេញលេខ ១ គ្រាប់ឡុកឡាក់ខៀវចេញលេខ​ ៧” ។

ខ. តើព្រឹត្តិការណ៍ណាមួយជាព្រឹត្តិការណ៍ឯកធាតុ?

1. ក. គេឲ្យ កំណត់គ្រប់ ។
2. តាង គណនា ។
3. គណនា ។

ខ. រកចំនួនពិតនិងដើម្បីឲ្យ ។ រួចគណនា។

1. គេមានសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល ។
2. បង្ហាញថាអនុគមន៍ កំណត់លើដោយជាចម្លើយពិសេសមួយនៃ ។
3. គេសន្មត់ ។ បង្ហាញថា ជាចម្លើយនៃសមីការ លុះត្រាតែ ជាចម្លើយនៃសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល ។ រួចទាញរកចម្លើយទូទៅនៃសមីការ។
4. កំណត់ចម្លើយមួយនៃ ដោយដឹងថាក្រាបរបស់វាកាត់តាមអ័ក្សអាប់ស៊ីសត្រង់ ។
5. ១. ប៉ារ៉ាបូលមួយមានកំពូល និងកំណុំត្រង់ចំណុច។

ក. រកសមីការស្តង់ដានៃប៉ារ៉ាបូលនេះ ។

ខ. រកសមីការបន្ទាត់ប្រាប់ទិស និងសង់ប៉ារ៉ាបូលនេះ ។

២. នៅក្នុងតម្រុយអរតូណរម៉ាល់ មានទិសដៅវិជ្ជមានគេឲ្យចំណុច និងវ៉ិចទ័រ ។

ក. សរសេរសមីការបន្ទាត់ កាត់តាម និងមានវ៉ិចទ័រប្រាប់ទិស។

ខ. សរសេរសមីការប្លង់ កាត់តាម និងមានវ៉ិចទ័រណរម៉ាល់។

1. គេឲ្យ ជាអនគមន៍កំណត់ដោយ មានក្រាប។
2. សង់តារាងអរថេរភាពនៃអនុគមន៍ ដែល(មិនបាច់រកលីមីតទេ)។ ទាញរកសញ្ញានៃ លើ ។
3. គណនា និង ។ សង់តារាងអថេរភាពនៃ។
4. កំណត់លីមីតនៃ កាលណា ខិតទៅរករួចសិក្សាសញ្ញានៃកន្សោមនេះ។ បកស្រាយតាមន័យក្រាបភិចនូវលទ្ធផលនេះ ។
5. ឲ្យសមីការនៃបន្ទាត់ប៉ះ ទៅនឹង ត្រង់ចំណុច មានអាប់ស៊ីស  ។
6. រកកូអរដោនេនៃចំណុច នៅលើ ដែលប៉ះទៅនឹង ត្រង់ចំណុចនេះ ហើយស្របទៅនឹងបន្ទាត់ ។ សង់ខ្សែកោង ។
7. គណនាផ្ទៃក្រឡា ដែលខណ្ឌដោយខ្សែកោង នឹងបន្ទាត់ លើផចន្លោះ ។

កំណត់ ដើម្បីឲ្យ ។

**🕯 🕮 🕯**

សូមសំណាងល្អ...!**☺**

ត្រៀមប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ​​​ មណ្ឌលប្រឡង........................​.

សម័យប្រឡង​ ២១​ សីហា ២០១៧ លេខបន្ទប់..........លេខតុ..........

វិញ្ញាសា គណិតវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្រ្តពិត) ​ ​​ ឈ្មោះបេក្ខជន..........................

រយៈពេល១៥០នាទី ​​​ ហត្ថលេខាបេក្ខជន..................

ពិន្ទុសរុប ១២៥

វិញ្ញាសាទី០៥

**🙡🙣**

1. គេឲ្យចំនួនកុំផ្លិច និង ដែល ។
2. សរសេរចំនួនកុំផ្លិច និង ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ ។ រួចសរសេរ ជាទម្រង់ពីជគណិត ។
3. គេឲ្យចំនួនកុំផ្លិចដែល  ។ គណនា ដោយដឹងថា ។
4. គណនាលីមីតនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក. ខ. គ. ឃ.

ង. ច. ឆ.

1. គណនាអាំងតេក្រាលនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក. គណនា

ខ. ។ បង្ហាញថា គណនា ។

1. គេឲ្យអនុគមន៍ កំណត់ចំពោះ ដោយ ។
2. រកចំនួនពិត និង ដើម្បីឲ្យ ចំពោះគ្រប់ ។
3. ដោះស្រាយសមីការឌីផេរ៉ងស្យែល ដោយដឹងថា ។
4. សិស្សម្នាក់ចង់ទិញសៀវភៅមួយក្បាលដែលមានតម្លៃ ៧០០រៀល ។ នៅក្នុងហោប៉ាវរបស់សិស្សម្នាក់នោះមានក្រដាស់ប្រាក់ ១០០០រៀល មួយសន្លឹក ៥០០រៀល ​ពីរសន្លឹក និង ២០០រៀល បួនសន្លឹក ។ សិស្សនោះលូកក្នុងហោប៉ាវដោយចៃដន្យយកបានក្រដាស់ប្រាក់ពីរសន្លឹក ។

ក. A: “មានផលបូកស្មើនឹង ៧០០រៀល” ​ ។

ខ. B: “មានផលបូកស្មើនឹង ៧០០រៀល យ៉ាងតិច” ។

1. គេឲ្យប៉ារ៉ាបូលមួយមានសមីការ  ។
2. រកកូអរដោនេ កំពូល កំណុំ និងសមីការបន្ទាត់ប្រាប់ទិសនៃប៉ារ៉ាបូល នេះ។
3. រកកូអរដោនេនៃចំណុចប្រសព្វរវាងប៉ារ៉ាបូល នឹងបន្ទាត់ដេក ។
4. ចូរសង់ប៉ារ៉ាបូល នេះក្នុងតម្រុយ ។
5. គេឲ្យអនុគមន៍  កំណត់លើ ដែល មានក្រាប ។

ក. គណនាលីមីតចុងដែនកំណត់ ។ កំណត់ដេរីវេ។ សិក្សាសញ្ញានៃ។ រួចសង់តារាងអថេរភាពនៃ ។

ខ. កំណត់សញ្ញានៃ រួចបង្ហាញថា គ្រប់ ។

គ. បង្ហាញថាបន្ទាត់ ជាអាស៊ីមតូតនៃក្រាប ខាង ។

ឃ. សង់ក្រាប និងបន្ទាត់ ក្នុងតម្រុយ។

ង. ដោយប្រើខ្សែកោង ចូរពិភាក្សាទៅតាមតម្លៃប៉ារ៉ាមែត្រ នៅចំនួនឫសនៃសមីការ ។

ច. គណនាផ្ទៃក្រឡា ផ្នែកប្លង់ដែលខណ្ឌដោយខ្សែកោង នឹងអ័ក្សអាប់ស៊ីស ។

1. នៅក្នុងតម្រុយអរតូណរម៉ាល់មានទិសដៅវិជ្ជមានគេឲ្យចំណុច

ក. គណនាផលគុណវ៉ិចទ័រ រួចទាញបញ្ជាក់ថា មិនឋិតនៅលើបន្ទាត់តែមួយ ។

ខ. សរសេរសមីការប្លង់ ដែលកាត់តាមចំណុច ។

គ. រកសមីការប៉ារ៉ាមែត្រនៃបន្ទាត់ ដែលកាត់តាមចំណុច ហើយកែងនឹងប្លង់ ។

រួចរកកូអរដោនេនៃចំណុច  ប្រសព្វរវាងប្លង់និងបន្ទាត់ ។

**🕯 🕮 🕯**

សូមសំណាងល្អ...!**☺**

ត្រៀមប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ​​​ មណ្ឌលប្រឡង........................​.

សម័យប្រឡង​ ២១​ សីហា ២០១៧ លេខបន្ទប់..........លេខតុ..........

វិញ្ញាសា គណិតវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្រ្តពិត) ​ ​​ ឈ្មោះបេក្ខជន..........................

រយៈពេល១៥០នាទី ​​​ ហត្ថលេខាបេក្ខជន..................

ពិន្ទុសរុប ១២៥

វិញ្ញាសាទី០៦

**🙡🙣**

1. គេមានចំនួនកុំផ្លិច និង ។

គណនា ។ សរសេរជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រនូវចំនួនកុំផ្លិច។ រួចទាញរក ។

1. គណនាលីមីត៖ ក.  ខ.  គ. ឃ.

ង. ច. ឆ. ជ.

1. ១. គណនាអាំតេក្រាល​ ក. ខ. គ. ឃ.

ង.  ច. ឆ. ជ. ឈ.

២. គេមានកំណតចំពោះ ដោយ ។ បង្ហាញថា។

រួចគណនា  ។

1. ក្នុងថង់មួយមានប៊ូល ១៥ ដែលចែកជាប៊ូលពណ៍បៃតងចំនួន៧ និងគេសរសេរលើប៊ូលទាំង៧ នេះតាមលេខរៀងពី១ដល់៧ រួចប៊ូលខៀវចំនួន៥ និងគេសរសេរលើប៊ូលទាំង៥ នេះតាមលេខរៀងពី១ដល់៥ ចុងក្រោយប៊ូលក្រហមចំនួន៣ និងគេសរសេរលើប៊ូលទាំង៣ នេះតាមលេខរៀងពី១ដល់៣។ គេចាប់យកប៊ូលមួយចេញពីថង់ដោយចៃដន្យ។

រកប្រូប៉ាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ខាងក្រោម៖

 ប៊ូលដែលចាប់បានមានពណ៍បៃតង ។  ប៊ូលដែលចាប់បានមានលេខសេស ។

 ប៊ូលដែលចាប់បានមានលេខគូ ។  ប៊ូលដែលចាប់បានមានលេខជាចំនួនបឋម ។

 ប៊ូលដែលចាប់បានមានពណ៍បៃតង និងមានលេខជាចំនួនបឋម ។

1. ១. គេមានសមីការ ។ក. បង្ហាញថាសមីការនេះជាសមីការអេលីប។ រកប្រវែងអ័ក្សតូច ប្រវែងអ័ក្សធំ និងកូអរដោនេនៃកំពូល, កំណុំទាំងពីរ របស់អេលីបនេះ ។ ខ. សង់អេលីបនេះ។

២. នៅក្នុងលំហប្រដាប់ដោយតម្រុយអរតូណរម៉ាល់ គេមានចំណុច

 ។ ក. រកវ៉ិចទ័រនិងរកតម្លៃ ។ រួចគណនាផលគុណ ។

ខ. ទាញបង្ហាញថាចតុកោណ ជាប្រលេឡូក្រាម។

1. ក. ដោះស្រាយសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល។

ខ. រកចម្លើយពិសេសមួយនៃសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល ដែល និង ។

1. គេឲ្យអនុគមន៍ មួយកំណត់លើ ដោយ មានក្រាបតាង ។

ក. រកតម្លៃអតិបរមានៃ ។

ខ. រកលីមីតនៃ ត្រង់ និង រួចទាញរកសមីការអាស៊ីមតូតនៃក្រាប។

គ. សង់តារាងអថេរភាពនៃ ។

ឃ. រកចំណុច របត់នៃក្រាប ។ សរសេរសមីការបន្ទាត់ប៉ះ ត្រង់ ។

ង. ដោះស្រាយសមីការ ។ បញ្ជាក់ទីតាំងនៃ ធៀបនឹងអាស៊ីមតូតដែលរកបាននៅសំនួរ ខ។

ច. គណនា ។ សងក្រាប អាស៊ីមតូត និងបន្ទាត់ប៉ះ ។

**គេឲ្យ៖** 

1. គេឲ្យអនុគមន៍ មួយកំណត់លើ ដែល មានក្រាប ។

ក. រកលីមីត និង ។

ខ. គណនាដេរីវេ រួចសិក្សាសញ្ញានៃ ។ គណនាតម្លៃបរមានៃ ។

គ. គូសតារាងអថេរភាពនៃ ។

ឃ. គណនា ។ រក បើ ។ **គេឲ្យ៖**

ង. សង់ក្រាប តាងអនុគមន៍ ។

**🕯 🕮 🕯**

សូមសំណាងល្អ...!**☺**

ត្រៀមប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ​​​ មណ្ឌលប្រឡង........................​.

សម័យប្រឡង​ ២១​ សីហា ២០១៧ លេខបន្ទប់..........លេខតុ..........

វិញ្ញាសា គណិតវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្រ្តពិត) ​ ​​ ឈ្មោះបេក្ខជន..........................

រយៈពេល១៥០នាទី ​​​ ហត្ថលេខាបេក្ខជន..................

ពិន្ទុសរុប ១២៥

វិញ្ញាសាទី០៧

**🙡🙣**

1. គេឲ្យចំនួនកុំផ្លិច ជាឫសនៃសមីការ ។

ក. កំណត់ចំនួនពិត ។

ខ. រកឫសផ្សេងទៀតនៃសមីការ។

គ.​ សរសេរឫសនៃសមីការជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ ។

1. គណនាលីមីតខាងក្រោម៖

ក. ខ.  គ. ឃ.

ង. ច. ឆ. ជ.

1. គេចង់បង្កើតលេខដែលមានបីខ្ទង់ ផ្សេងៗគ្នា ដោយយកចេញពី ១,២,៣,៤ ។

ចូររកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ដូចខាងក្រោម៖

ក. ចំនួននោះជាពហុគុណនៃ ៣ ។

ខ. ចំនួននោះជាពហុគុណនៃ ២​ ។

គ. ចំនួននោះជាពហុគុណនៃ ២ ឬ ជាពហុគុណនៃ ៣។

1. ក.​ គណនាអាំងតេក្រាល

ខ. បង្ហាញថាគ្រប់ចំនួនពិត  គេបាន ។

រួចទាញរក។

1. គេមានអនុគមន៍ កំណត់លើ ដោយ និងតាង ក្រាបរបស់ ។
2. អនុគមន៍ កំណត់លើ ដោយ ។

ក. ផ្ទៀងផ្ទាត់ថា ។

ខ. ទាញតាមតម្លៃនៃ សញ្ញានៃ ។

1. ក. រក និង ។

ខ. អនុគមន៍ មានដេរីវេ ។ បង្ហាញថាចំពោះគ្រប់ចំនួនពិត គេបាន និង មានសញ្ញាដូចគ្នា។

គ. សិក្សាអថេរភាពនៃអនុគមន៍ លើ។

1. ១.​ គេមានអនុគមន៍ កំណត់លើចន្លោះ ។

ក. សិក្សាអថេរភាព និងគូសតារាងអថេរភាពនៃ (មិនចាំបាច់គណនាលីមីតចុងដែនកំណត់ទេ) ។

ខ. ទាញថាចំពោះគ្រប់ នោះគេបាន ។

២. អនុគមន៍ កំណត់លើ ដោយ មានក្រាប ។

ក. គណនាលីមីតនៃ ត្រង់ និង ។

ខ. a. បង្ហាញថា ចំពោះគ្រប់ ។

b. ទាញរកសញ្ញានៃ និងគូសតារាងអថេរភាពនៃ លើ ។

គ. a. បង្ហាញថាបន្ទាត់ មានសមីការ ជាអាស៊ីមតូតទ្រេតនៃ

​​​​​ b. កំណត់កូអរដោនេនៃចំណុចប្រសព្វរវាង និង ។

c. កំណត់ទីតាំងធៀបនៃ និង ។

d. សង់  និងនៅក្នុងតម្រុយអរតូណរម៉ាល់ (ឯកតាលើអ័ក្ស)

៣. នៅលើចន្លោះ គេឲ្យ ។

ក. រកព្រីមីទីវមួយនៃអនុគមន៍ លើចន្លោះ ។

ខ. គណនាផ្ទៃក្រឡាផ្នែកនៃប្លង់ខ័ណ្ឌដោយក្រាប បន្ទាត់ និងបន្ទាត់ឈរគិតជា។

1. (**ថែម**)គេឲ្យសមីការ  និង  ។

ក. ចូរបញ្ជាក់ដោយប្រាប់ឈ្មោះនៃប្រភេទខ្សែកោង ឬសមីការទាំងពីរខាងលើ ។

ខ.​​ រកកូអរដោនេនៃចំណុចប្រសព្វរវាងខ្សែកោងទាំងពីរខាងលើ ។

គ. រកមេគុណប្រាប់ទិសនៃបន្ទាត់ប៉ះទៅនឹងខ្សែកោងទាំងពីរខាងត្រង់ចំណុចប្រសព្វនោះ។

ឃ. បង្ហាញថាបន្ទាត់ប៉ះទៅនឹងខ្សែកោងទាំងពីរត្រង់ចំណុចប្រសព្វនោះកែងគ្នា។

1. នៅក្នុងតម្រុយអរតូណរម៉ាលមានទិសដៅវិជ្ជមានគេមានចំណុច

ក. បង្ហាញចាត្រីកោណ ជាត្រីកោណសម្ស័ង។

ខ. គណនាផលគុណ រួចសរសេរសមីការប្លង់ ។

គ. រកចម្ងាយពីចំណុច ទៅប្លង់ ។

ឃ. រកសមីការស៊្វែ ដែលមានអង្គត់ផ្ចិត ។

ង. សរសេរសមីការប្លង់ប៉ះស៊្វែ ត្រង់ ។

**🕯 🕮 🕯**

សូមសំណាងល្អ...!**☺**

ត្រៀមប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ​​​ មណ្ឌលប្រឡង........................

សម័យប្រឡង​ ២១​ សីហា ២០១៧ លេខបន្ទប់..........លេខតុ..........

វិញ្ញាសា គណិតវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្រ្តពិត) ​ ​​ ឈ្មោះបេក្ខជន..........................

រយៈពេល១៥០នាទី ​​​ ហត្ថលេខាបេក្ខជន..................

ពិន្ទុសរុប ១២៥

វិញ្ញាសាទី០៨

**🙡🙣**

1. គេឲ្យចំនួនកុំផ្លិច ។

ក. សរសេរ ជាទម្រង់ ដែល និង ជាចំនួនពិត។

ខ. គណនា និង រួចទាញរក ។

គ. បង្ហាញថាគ្រប់ចំនួនគត់ធម្មជាតិ  រួចគណនា ។

1. គណនាលីមីតនៃអនុគម៍ខាងក្រោម៖

ក. ខ. គ. ឃ.

ង. ច. ឆ. ជ.

ឈ. ញ. ដ. ឋ. 

1. ១.គេមានអនុគមន៍ កំណត់លើ ដោយ ។

ក. ផ្ទៀងផ្ទាត់ថាចំពោះគ្រប់ នោះ ។

ខ.កំណត់លើចន្លោះនូវព្រីមីទីវរបស់អនុគមន៍ និង ដែល និង

គ. ទាញរកតម្លៃប្រាកដនៃ ។

២. គណនាអាំងតេក្រាល

1. ក្នុងលំដាប់លេខ:១,​២,៣,៤,៥,៦,៧,៨,៩,១០គេចាប់យកលេខចំនួន៦ចេញពីលំដាប់លេខនេះដោយចៃដន្យ។​

គណនាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការដូចខាងក្រោម៖

ក. ក្នុងចំនួនទាំង ៦ នោះមានចំនួនគួ ៣គត់។

ខ. ក្នុងចំនួនទាំង ៦ នោះមានចំនួនសេសមួយយ៉ាងតិច ។

គ. ក្នុងចំនួនទាំង ៦ នោះមានចំនួនសេសតែមួយគត់ ។

ឃ. ក្នុងចំនួនទាំង ៦ នោះមានផលបូកស្មើនឹង ៦ ។

1. គេមានសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល ។

ក. រកចម្លើយ របស់សមីការ ។

ខ. កំណត់តម្លៃនៃចំនួនពិត ដើម្បីឲ្យអនុគមន៍ ជាចម្លើយនៃ ។

គ. ផ្ទៀងផ្ទាត់ថាអនុគមន៍ ជាចម្លើយទូទៅនៃសមីការ ។

1. ១.  កំណត់ដោយ ។ រកចំនួនពិតនិង ដើម្បីឲ្យអនុគមន៍ មានតម្លៃអប្បបរមាស្មើ ចំពោះ ។

២.  កំណត់ដោយ មានខ្សែកោង ។

ក. រកដែនកំណត់នៃអនុគមន៍ ។ រួចគណនាលីមីតចុងៗដែនកំណត់នៃអនុគមន៍ ។

ខ. គណនា ។ សិក្សាសញ្ញានៃ ។

គ. សង់តារាងអថេរភាព ។​ រួចទាញរកសញ្ញា ។

ឃ. សង់ក្រាប និង ក្នុងតម្រុយតែមួយ។

ង. គណនាផ្ទៃក្រឡាផ្នែកប្លង់ដែលខ័ណ្ឌដោយ និង ។

ច. គណនាផ្ទៃក្រឡាផ្នែកប្លង់ដែលខ័ណ្ឌដោយ និងអ័ក្សអាប់ស៊ីសដែល ។

1. គេឲ្យអនុគមន៍ មានខ្សែកោងតំណាង ។

ក.រកដែនកំណត់នៃអនុគមន៍ ។ គណនាលីមីតនៃ ត្រង់ចុងដែនកំណត់ ។

ខ.តាង ជាដេរីវេនៃ ។ គណនា និងបង្ហាញថា ។

គ.រកសមីការបន្ទាត់ប៉ះ ដែលប៉ះទៅនឹងក្រាប ត្រង់ចំណុចដែលអាប់ស៊ីស ។

ឃ.ទាញរកសញ្ញានៃ និងគូសតារាងអថេរភាពនៃ ។

ង.សង់ក្រាប និងបន្ទាត់ ក្នុងតម្រុយតែមួយ ។

ច.ផ្ទៀងផ្ទាត់ថា ជាព្រីមីទីវមួយនៃអនុគមន៍ ។

ឆ.គណនាអាំងតេក្រាល ។

**🕯 🕮 🕯**

សូមសំណាងល្អ...!**☺**

ត្រៀមប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ​​​ មណ្ឌលប្រឡង........................

សម័យប្រឡង​ ២១​ សីហា ២០១៧ លេខបន្ទប់..........លេខតុ..........

វិញ្ញាសា គណិតវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្រ្តពិត) ​ ​​ ឈ្មោះបេក្ខជន..........................

រយៈពេល១៥០នាទី ​​​ ហត្ថលេខាបេក្ខជន..................

ពិន្ទុសរុប ១២៥

វិញ្ញាសាទី០៩

**🙡🙣**

1. គណនាលីមីតនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក. ខ. គ. ឃ.

ង. ច. ឆ. ជ.

1. គេមានចំនួនកុំផ្លិច  និង ។

ក.គណនា និង សរសេរជាទម្រង់ ។

ខ.សរសេនិង ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ ។ រួចទាញរក និង ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ ។

គ.បង្ហាញថា ជាចំនួនថេរ ។

1. ១.​គណនាអាំងតេក្រាលនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក. ខ. គ. ឃ.

២.គេមានអនុគមន៍ ចំពោះគ្រប់ ។ បង្ហាញថា ចំពោះគ្រប់។

រួចទាញរក ។

1. លីដូមានស្បែកជើងកីឡា ៣សំរាប់ពណ៍ផ្សេងគ្នា ខាវកីឡា ៤ពណ៍ផ្សេងគ្នា និងអាវកីឡា ៥ពណ៍ផ្សេងគ្នា ។ តើលីដូអាចស្លៀកពាក់បានប៉ុន្មានរបៀបផ្សេងគ្នា? តើបានប៉ុន្មានរបៀបបើគេដឹងថា ស្បែកជើងក្រហម ខាវក្រហម និងអាវក្រហម លីដូមិនអាចស្លៀកពាក់ក្នុងពេលតែមួយ?
2. ១/ ដោះស្រាយសមីការ ។

២/ រកចម្លើយមួយនៃ ដោយដឹងថា និង ។

1. ១.គេឲ្យវ៉ិចទ័រ និង ។

ក/ រកកូអរដោនេនៃវ៉ិចទ័រ និង។ ស្រាយបញ្ចាក់ថា អរតូកូណាល់នឹងផង និង ផង ។

ខ/ រកវ៉ិចទ័រឯកតាដែលអរតូកូណាល់ទៅនឹងវ៉ិច និង ។

គ/ រកមាឌប្រឡេពីប៉ែតដែលមានវិមាត្រ។

២.គេមានសមីការ ។

ក/ បង្ហាញថា ជាសមីការអេលីប ។ រួចទាញរក ផ្ចិត កំពូល និងកំណុំ នៃអេលីបនេះ ។

ខ/ សង់អេលីប ។

1. គេឲ្យ  ជាអនុគមន៍កំណត់លើ ដោយ មានក្រាប ។

១. គណនាលីមីត និង ។ រួចសិក្សាទីតាំងធៀបរវាងក្រាប ជាមួយនឹងបន្ទាត់ ។

២.ក/ ចូរស្រាយបញ្ចាក់ថា ចំពោះគ្រប់ចំនួនពិត ។

ខ/ គូសតារាងអថេរភាពនៃ ។

៣.ក/ ចំពោះគ្រប់ ចូរស្រាយបំភ្លឺថាកន្សោម អាចសរសេរជាពីរទម្រង់ និង ។

ខ/ ទាញបញ្ជាក់ថាខ្សែកោង មានអាស៊ីមតូតពីរតាងដោយ និង ។

៤.គណនា រួចទាញថាចំណុច ជាផ្ចិតឆ្លុះនៃក្រាប ។

៥.គណនា និង រួចសង់ក្រាបបន្ទាត់ក្នុងតម្រុយអរតូណរម៉ាល់តែមួយ។

គេយក និង ។

**🕯 🕮 🕯**

សូមសំណាងល្អ...!**☺**

ត្រៀមសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ​​​ មណ្ឌលប្រឡង........................

សម័យប្រឡង​ ២១ សីហា ២០១៧ លេខបន្ទប់..........លេខតុ........

វិញ្ញាសា គណិតវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្រ្តពិត) ​ ​​ ឈ្មោះបេក្ខជន.........................

រយៈពេល១៥០នាទី ​​​ ហត្ថលេខាបេក្ខជន.................

វិញ្ញាសាទី១០

**🙡🙣**

ពិន្ទុសរុប ១២៥

**ប្រធាន៖**

1. **(១៥ ពិន្ទុ)**គណនាលីមីត៖ ក. ខ.  គ. 
2. **(១០ ពិន្ទុ)**គេឲ្យចំនួនកុំផ្លិច និង ។ ក/ សរសេរ ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ និងទម្រង់ពីជគណិត ។ ខ/​ បង្ហាញថា ជាចំនួនពិត។
3. **(១៥ ពិន្ទុ)**១.គណនា។

២.គេមានអនុគមន៍ ចំពោះគ្រប់ ។ បង្ហាញថា ចំពោះគ្រប់។

រួចទាញរក ។

1. **(១៥ ពិន្ទុ)** ក្នុងថង់មួយមានប៊ិចទាំងអស់ ១២​ដើម ក្នុងនោះមាន ពណ៍ក្រហម ៣ដើម ពណ៍ខៀវ​ ៤ដើម និងពណ៍ខ្មៅ ៥ដើម ។ គេចាប់យកប៊ិច ៣ដើមព្រមគ្នាដោយចៃដន្យ ។ គណនាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ដូចខាងក្រោម៖

ក/ ចាប់បានសុទ្ធតែប៊ិចពណ៍ក្រហម។ ខ/ ចាប់បានប៊ិចពណ៍ខៀវមួយគត់។ គ/ ចាប់បានប៊ិចមានពណ៍ខុសៗគ្នា។

1. **(២០ ពិន្ទុ)** ១.កោនិច មួយមានសមីការ  ។ តើកោនិច ជាអ្វី?

រកប្រវែងរវាងកំពូលទាំងពីរ ប្រវែងរវាងកំណុំទាំងពីរ និងផ្ចិតនៃ ។ រួចសង់ក្រាបតាង ។

២.នៅក្នុងតម្រុយអរតូណរម៉ាលមានទិសដៅវិជ្ជមានគេមានចំណុចនិង​។ បង្ហាញថាជាត្រីកោណកែងសមាបាត ។ រួចគណនាផ្ទៃក្រឡានៃត្រីកោណនេះ ។

1. **(១៥ ពិន្ទុ)**ក/ ដោះស្រាយសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល ។

ខ/ រកចម្លើយពិសេសមួយនៃ ដោយដឹងថាក្រាបនៃប៉ះទៅនឹងបន្ទាត់ ត្រង់ចំណុចដែលមានអាប់ស៊ីស។

1. **(៣៥ ពិន្ទុ)**១.​ គេមានអនុគមន៍ កំណត់លើចន្លោះ ។

ក. សិក្សាអថេរភាព និងគូសតារាងអថេរភាពនៃ (មិនចាំបាច់គណនាលីមីតចុងដែនកំណត់ទេ) ។

ខ. ទាញថាចំពោះគ្រប់ នោះគេបាន ។

២. អនុគមន៍ កំណត់លើ ដោយ មានក្រាប ។

ក. គណនាលីមីតនៃ ត្រង់ និង ។

ខ. a. បង្ហាញថា ចំពោះគ្រប់ ។

b. ទាញរកសញ្ញានៃ និងគូសតារាងអថេរភាពនៃ លើ ។

គ. a. បង្ហាញថាបន្ទាត់ មានសមីការ ជាអាស៊ីមតូតទ្រេតនៃ

​​​​​ b. កំណត់កូអរដោនេនៃចំណុចប្រសព្វរវាង និង ។

c. កំណត់ទីតាំងធៀបនៃ និង ។

d. សង់  និងនៅក្នុងតម្រុយអរតូណរម៉ាល់។

៣. នៅលើចន្លោះ គេឲ្យ ។

ក. រកព្រីមីទីវមួយនៃអនុគមន៍ លើចន្លោះ ។

ខ. គណនាផ្ទៃក្រឡាផ្នែកនៃប្លង់ខ័ណ្ឌដោយក្រាប បន្ទាត់ និងបន្ទាត់ឈរ។