​​​​​​​ កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ ៖ គណិតវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៨
* ជំពូកទី.... ៖ ..........................

**ស្ថិតិ**

* មេរៀនទី១០ ៖
* រយៈពេល ៖ ២ម៉ោង
* ម៉ោងទី ៖ ១

បង្រៀនដោយ៖ ជា បញ្ញា

**I- វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង៖​ សិស្សរៀបចំទិន្ន័យ ដាក់ក្នុងតារាងបំណែងចែកអេក្រង់។
* បំណិន៖ សិស្សបកស្រាយទិន្ន័យជាក្រាប។
* ឥរិយាបថ៖ សិស្សចូលចិត្តរៀនមុខវិជ្ជា គណិតវិទ្យា។

**II- សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

 **ឯកសារយោង៖**

+ សៀវភៅពុម្ពសិស្សថ្នាក់ទី៨ មុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យារបស់ក្រសួងអប់រំ យុជន និងកីឡា។

+ សៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូបង្រៀន។

 **សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

+ បន្ទាត់វែង

**III- សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |
| ត្រួតពិនិត្យ- អនាម័យ-សណ្ដាប់ធ្នាប់-អវត្តមាន ។ | ជំហានទី១ **រដ្ឋបាលថ្នាក់** | * ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្រប សម្រួលឡើងរាយការណ៍ ពី​អវត្តមាន សិស្ស។
 |
| - សូមប្អូនទាំងអស់គ្នា យកក្តាឈ្នួន ចេញមក។ - ចូរប្អូនសរសេរពីអាយុរបស់ប្អូន ដាក់លើក្តាឈ្នួន។- តើអាយុរបស់ប្អូនទាំងអស់គ្នាដូច ដូចគ្នាទាំងអស់ឬទេ?- គ្រូបានឃើញថា អាយុរបស់ប្អូន ទាំងអស់គ្នា មិនដូចគ្នានោះទេ។ នេះមានន័យថា អាយុប្អូនមានការ កំណត់ខុសៗគ្នាបន្តិចម្នាក់ៗ។ តើ ប្អូនអាចរៀបទិន្ន័យ អាយុរបស់ប្អូន ដាក់ក្នុងតារាងបំណែងចែកអាក្រង់ បានឬទេ? | ជំហានទី២ **រំឭកមេរៀនចាស់** | - សិស្សយកក្តាឈ្នួនចេញ ដើម្បីត្រៀម ធ្វើលំហាត់។- សិស្សសរសេរពីអាយុរបស់ខ្លួនឯង ដាក់នៅលើក្តាឈ្នួន។- អាយុរបស់ខ្ញុំទាំងអស់គ្នា គឺមិនដូចគ្នា នោះទេ ដោយខ្លះមានអាយុតិច និងខ្លះ ទៀតមានអាយុច្រើន។- សិស្សឆ្លើយថា “បាន” រួចចាប់ផ្តើម រៀបចំតារាងទិន្នន័យ នៃអាយុរបស់ពួក គេនៅក្នុងថ្នាក់រៀន។ |
| - គ្រូសរសេរ ចំណងជើងមេរៀន ដាក់នៅលើក្តាខៀន។- សូមប្អូនទាំងអស់គ្នាយកសៀវភៅ ពុម្ពចេញពីកាតាប ហើយបើកនៅ ក្នុងទំព័រទី ១២៨ ទាំងអស់គ្នា។- ថ្ងៃនេះ យើងនឹងបន្តមេរៀនរបស់ យើង។- គ្រូដាក់ឧទាហរណ៍ទី១ បកស្រាយ ទិន្ន័យនៃចំនួនកូនក្នុងគ្រួសារ ដែល បានពិភាក្សានៅខាងដើម ដូចដែល បានបង្ហាញនៅ ក្នុងតារាងបំណែង ចែកអេក្រង់។- គ្រូអោយសិស្សកត់ត្រាចូលទៅក្នុង សៀវភៅសរសេរ។- គ្រូចាប់ផ្តើមសង់ក្រាបសរសេរ និង ធ្វើការពន្យល់អោយសិស្សមើល។- ឥលូវសូមប្អូនទាំងអស់គ្នា សង្កេត មើលថា តើទិន្ន័យនេះផ្តុំជាថ្នាក់ ឬ មិនផ្តុំជាថ្នាក់?- គ្រូដាក់ឧទាហរណ៍ទី២ ដល់សិស្ស ដើម្បីធ្វើការពិភាក្សា។- គ្រូអោយសិស្សកត់ត្រា។- ឥលូវយើងសង់ក្រាបចំពោះទិន្ន័យ ដែលផ្តុំជាថ្នាក់វិញម្តង។- គ្រូដាក់លំហាត់គំរូអោយសិស្សធ្វើ ការដោះស្រាយ។- ឥឡូវ មុននឹងស្រង់ទិន្ន័យបាន យើងត្រូវរកចំនួនថ្នាក់ជាមុនសិន។- បន្ទាប់ពីរកចំនួនថ្នាក់ឃើញហើយ យើងចាប់ផ្តើមសង់តារាង បំណែង ចែកអេក្រង់។- បន្ទាប់ពីយើង រៀបចំទិន្ន័យរួច យើងចាប់ផ្តើមសង់អ៊ីស្តូក្រាម។ | **ជំហានទី៣៖ មេរៀនថ្មី** **មេរៀនទី១០ ៖ ស្ថិតិ****២. តារាងក្រាប** - ឧទាហរណ៍ទី១: បកស្រាយទិន្ន័យនៃ ចំនួនកូនក្នុងគ្រួសារ ដែលបានពិភា ក្សានៅខាងដើម ដូចដែលបានបង្ហាញ នៅក្នុងតារាងបំណែងចែកអេក្រង់។ ខាងក្រោមនេះ គឺជាក្រាបសរសេរៈNewPicture222.bmpNewPicture224.bmp- ចំពោះទិន្ន័យមិនផ្តុំជាថ្នាក់ គេអាច សង់ក្រាបបានដូចខាងស្តាំ។+ នៅក្នុងប្លង់កូអរដោនេ គេបានដៅ តម្លៃនីមួយៗ នៃទិន្ន័យនៅលើអ័ក្សអាប់ ស៊ីស និងអេក្រង់ f នៅលើអ័ក្សកូអរ ដោនេ រួចសង់សរសរដែលតម្លៃ នីមួយៗ នៃទិន្ន័យបានផ្ទុកនៃបាត និង ប្រេកង់ជាកម្ពស់នៃសរសរ ហើយក្រាប ដែលសង់បានហៅថា ក្រាបសរសរ។- ឧទាហរណ៍ទី២: ចំពោះទិន្ន័យផ្តុំជា ថ្នាក់ដែលបាន ធ្វើការពិភាក្សានៅខាង ដើម៖NewPicture227.bmp- គេអាចបកស្រាយ ទិន្ន័យខាងដើមជា ក្រាបដូចខាងក្រោម៖+ នៅក្នុងប្លង់កូអរដោនេ គេដៅតម្លៃនៃ ចន្លោះនីមួយៗលើអ័ក្សអាប់ស៊ីស និង ប្រេលើអ័ក្សអរដោនេ។+ សង់ក្រាបសរសរជាប់ៗគ្នា ដែលមាន បាតជាប្រវែងចន្លោះថ្នាក់ និងកម្ពស់ជា ប្រកង់ នៃថ្នាក់នីមួយៗ។ ក្រាបដែល សង់បានហៅថា អ៊ីស្តូក្រាម។NewPicture228.bmp- លំហាត់គំរូៈ ទិន្ន័យខាងក្រោមនេះ ជា រយៈពេលនៃការធ្វើតេស្តធាតុផ្សំអេឡិច ត្រូនិចចំនួន ៣០ដែលមិនបានជោគ ជ័យ ហើយរយៈចំពោះការមិនបាន ជោគជ័យ គិតម៉ោង (h) :1.2 2.10 34.7 13.2 3.614.7 31.0 17.1 22.1 16.421.2 15.2 11.3 6.8 2.731.2 9.0 6.8 23.7 30.0 28.6 19.0 29.0 4.444.3 18.5 5.3 5.5 10.0ក. រៀបចំទិន្ន័យតាមលំដាប់ផ្តុំជាថ្នាក់ ក្នុងតារាងបំណែងចែកអេក្រង់ ដែល ថ្នាក់នីមួយៗ មានប្រវែងចន្លោះថ្នាក់ 10h ដោយចាប់ផ្តើមពីចំនុច 0 ។ខ. បកស្រាយទិន្ន័យជា អ៊ីស្តូក្រាម។ចម្លើយក. រៀបចំទិន្ន័យតាមលំដាប់ថ្នាក់- តម្លៃតូចបំផុតគឺ 1.2 រីឯតម្លៃធំបំផុតគឺ 44.3ចំនួនថ្នាក់ = $\frac{តម្លៃធំបំផុត -តម្លៃតូចបំផុត}{ប្រវែងចន្លោះ}$ = $\frac{44.3 -1.2}{10} =4.31 ≈5 $តារាងបំណែងចែកអេក្រង់NewPicture229.bmpខ. បកស្រាយទិន្ន័យជាអ៊ីស្តូក្រាមNewPicture231.bmp | -សិស្សកត់ចំណងជើងមេរៀន ចូលទៅ ក្នុងសៀវភៅ។- សិស្សស្តាប់តាមការណែនាំរបស់គ្រូ។- សិស្សស្តាប់- សិស្សកត់ត្រាចូលក្នុងសៀវភៅសរ សេរ។- សិស្សកត់ត្រា ចូលក្នុងសៀវភៅសរ សេរ។- សិស្សស្តាប់ការពន្យល់របស់គ្រូ និង កត់ត្រាចូលក្នុងសៀវភៅសរសេរ។- ទិន្ន័យនេះ មិនផ្តុំជាថ្នាក់នោះទេ។- សិស្សស្តាប់ការពន្យល់របស់គ្រូ និង កត់ត្រាចូលក្នុងសៀវភៅសរសេរ។- សិស្សស្តាប់ការពន្យល់របស់គ្រូ និង កត់ត្រាចូលក្នុងសៀវភៅសរសេរ។- សិស្សកត់ត្រា និងសង់ក្រាប។- សិស្សសង់ក្រាបសរសរ។- សិស្សកត់ត្រា និងដោះស្រាយ លំហាត់គំរូ។- សិស្សស្រង់ទិន្ន័យដាក់ក្នុងតារាង។- សិស្សគណនារកចំនួនថ្នាក់តាមរូប មន្ត។- សិស្សស្រង់ដាក់ក្នុងសៀវភៅ។- សិស្សសង់អ៊ីស្តូក្រាម |
| - ចំពោះទិន្ន័យមិនផ្តុំជាថ្នាក់ ក្រាប ដែលបានសង់ហៅថាអ្វី?- ចំពោះទិន្ន័យដែលផ្តុំជាថ្នាក់ ក្រាប ដែលបានសង់ហៅថាអ្វី? | **ជំហានទី៤៖ ពង្រឹងចំណេះដឹង** - ចំពោះទិន្ន័យមិនផ្តុំជាថ្នាក់ ក្រាប ដែលបានសង់ហៅថា សរសរ។- ចំពោះទិន្ន័យដែលផ្តុំជាថ្នាក់ ក្រាប ដែលបានសង់ហៅថា អ៊ីស្តូក្រាម។ | - ចំពោះទិន្ន័យមិនផ្តុំជាថ្នាក់ ក្រាប ដែលបានសង់ហៅថា សរសរ។- ចំពោះទិន្ន័យដែលផ្តុំជាថ្នាក់ ក្រាប ដែលបានសង់ហៅថា អ៊ីស្តូក្រាម។ |
| - ពេលត្រលប់ទៅផ្ទះវិញ សូមមើល មេរៀនបន្ត និងធ្វើលំហាត់ទំព័រទី ១៣៧ លំហាត់ទី៣។- សូមជួយធ្វើការងារឪពុកម្តាយនៅ ពេលទំនេរពីការសិក្សារៀនសូត្រ។ | ជំហានទី៥ **កិច្ចការផ្ទះ**- លំហាត់ទំព័រ ២២១ លេខ ១ និង ២ | - សិស្សចម្លងកិច្ចការដាក់ក្នុងសៀវភៅ យកទៅធ្វើនៅផ្ទះ។- សិស្សស្តាប់តាមការណែនាំរបស់គ្រូ បង្រៀន។ |