ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

&2'

ផែនការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ : គណិតវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៧
* មេរៀនទី៧ : រង្វាស់រង្វាល់
* រយៈពេល : ៤ ម៉ោង
* **វត្ថុបំណង**
* ពន្យល់ពីសារៈសំខាន់របស់ខ្នាតនៃរង្វាស់រង្វាល់។
* ប្រើខ្នាតរង្វាស់ប្រវែង ម៉ាស ចំណុះ និងពេលវេលាបានត្រឹមត្រូវ។
* គណនារង្វាស់ប្រវែង ម៉ាស ចំណុះ និងពេលវេលាបានត្រឹមត្រូវ។
* **សម្ភារៈ**
* សម្ភារៈចាំបាច់៖ ម៉ែត្រ បន្ទាត់ក្រិត នាឡិកា ជញ្ជីងប៉ុង ក្តារឆ្នួន ដបទឹកចំណុះ ទូរស័ព្ទ ប្រអប់គូបមានវិមាត្រ។
* សម្ភារៈផ្សេងៗ៖ ប័ណ្ណឈ្មោះសិស្ស ក្រដាសផ្ទាំងធំ រ៉ឺស័រ។
* **គំនិតគន្លឹះ**
* សិស្សយល់ច្បាស់ពីខ្នាតនៃរង្វាស់រង្វាល់ និងទំនាក់ទំនងរវាងខ្នាតនានា។
* សិស្សយល់ពីអត្ថន័យនៃខ្នាត។
* គ្រូបង្រៀនកែកំហុសក្នុងសៀវភៅត្រង់ចំណុចចាំបាច់។ផ្លាស់ប្តូរសំណួរនិងខ្លឹមសារ ក្នុងសៀវភៅដែលមានការលំបាក ឬដែលនាំឲ្យមានការយល់ច្រឡំ។
* ត្រួតពិនិត្យចំណេះដឹងមូលដ្ឋានសិស្សនៅពេលចាប់ផ្តើមផ្នែកនីមួយៗ។ ប្រសិនបើ សិស្សនៅមិនទាន់មានចំណេះដឹងគ្រប់គ្រាន់នោះទេ គ្រូត្រូវផ្តល់ការពន្យល់ និង ឧទាហរណ៍បន្ថែមងាយៗក្នុងការសម្រេចវត្ថុបំណងនៃមេរៀននេះ។

***ឧទាហរណ៍***

1. ខ្នាតគំរូ

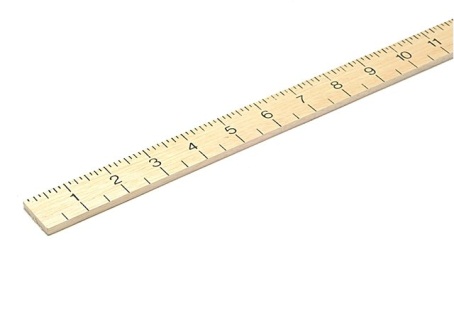
* ខ្នាតមូលដ្ឋានៈ
* ប្រវែង មានដូចជា mm, cm, m, km
* ម៉ាស មានដូចជា g, kg
* មាឌ មានដូចជា ml, l
* ទំនាក់ទំនងខ្នាតខាងលើ។

1. ខ្នាតពេលវេលា

* ខ្នាតមូលដ្ឋានៈ ឆ្នាំ ខែ សប្តាហ៍ ថ្ងៃ ម៉ោង នាទី និងវិនាទី។
* ទំនាក់ទំនងខ្នាតខាងលើ។
* **ចំណុចពិបាក**
* លំហាត់ប្រតិបត្តិមានភាពពិបាកខ្លាំង។
* សិស្សគ្មានបំណិនក្នុងការប្រើប្រាស់ម៉ែត្រ ឬបន្ទាត់(សម្ភារៈឧបទ្ទេស)។
* ខ្វះខាតសម្ភារៈឧបទ្ទេស។
* បំណែងចែកម៉ោងសកម្មភាពលើការអនុវត្តរបស់សិស្ស។
* **សកម្មភាព**

1. **ប្រវែង**

* វាស់ប្រវែង ដោយប្រើចំអាម ឬហត្ថ(តុ)។
* វាស់ប្រវែង ដោយប្រើខ្នាតស្តង់ដា(ក្តារខៀន)។

1. គ្រូពន្យល់សិស្សពីការប្រើប្រាស់ម៉ែត្រ។
2. ឲ្យសិស្សប៉ាន់ស្មានប្រវែងក្តារខៀន។
3. ឲ្យសិស្សវាស់ក្តារខៀនជាក់ស្តែង។

* ចងចាំរង្វាស់ខ្នាតស្តង់ដា

1. ឲ្យសិស្សរកមើលជុំវិញបន្ទប់រៀន រួចប្រាប់ឈ្មោះវត្ថុប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ ដែលមានរង្វាស់1cm។
2. ឲ្យសិស្សធ្វើកិច្ចការជាដៃគូ ដើម្បីបំពេញតារាងខាងក្រោមៈ

|  |  |
| --- | --- |
| ខ្នាត | វត្ថុដែលមានរង្វាស់ប្រហែលនឹងមួយខ្នាត |
| 1mm |  |
| 1cm |  |
| 1m |  |
| 1km |  |

1. **ម៉ាស**

* ប្រាប់សិស្សឲ្យប៉ាន់ស្មាន ពីម៉ាសរបស់ខ្លួនរៀងៗខ្លួន រួចឡើងថ្លឹងលើជញ្ជីងជាក់ ស្តែង(អាចយកវត្ថុឲ្យសិស្សប៉ាន់ស្មាន រួចថ្លឹងដោយប្រើជញ្ជីងតូចក៏បាន)។
* ឲ្យសិស្សពិនិត្យមើល តើម៉ាសរបស់អ្នកទាំង៣ស្មើគ្នាឬទេ។
* ឲ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូដើម្បីអនុវត្តលំហាត់។

1. **ចំណុះ**

* គ្រួយកដបទឹកដែលមានចំណុះ និងគូបដែលមានវិមាត្រ ឲ្យសិស្សធ្វើ ពិសោធន៍ ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ថា ។
* ឲ្យសិស្សពិភាក្សាដៃគូ ដើម្បីធ្វើការបំបែកខ្នាត។

1. **រង្វាស់ពេល**

* ឲ្យសិស្សឡើងធ្វើលំហាត់លើក្តារខៀន ហើយអ្នកនៅកន្លែងផ្ទៀងនាទី។
* បិទផ្ទាំងក្រដាសឧបករណ៍លើក្តារខៀន រួចឲ្យសិស្សពិភាក្សាដៃគូ។
* បិទផ្ទាំងរូបភាពនាឡិកា ឬនាឡិកាដែលផលិតដោយក្រដាសឲ្យសិស្សធ្វើការ សង្កេត។
* គ្រូពន្យល់ពីរបៀបធ្វើប្រមាណវិធីលើម៉ោង រួចឲ្យសិស្សអនុវត្ត។

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

&2'

កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ : គណិតវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៧
* មេរៀនទី៧ : រង្វាស់រង្វាល់
* ចំណងជើងរងៈ “ខ្នាតស្តង់ដារ”
* រយៈពេល : ១ ម៉ោង

1. **វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង : កំណត់បានពីខ្នាតស្តង់ដា រង្វាស់ប្រវែង និងខ្នាតផ្សេងៗទៀត ​ ​​តាមរយៈខ្លឹមសារមេរៀនបានយ៉ាងច្បាស់លាស់។
* បំណិន : ពន្យល់បានពីខ្នាតស្តង់ដា និងបំបែកខ្នាតស្តង់ដាតាមរយៈក្រុម ពិភាក្សា និងលំហាត់អនុវត្តបានយ៉ាងស្វាហាប់។
* ឥរិយាបថ : មានបម្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការបំបែកខ្នាតក្នុងជីវភាពរស់នៅបានត្រឹម ត្រូវ។

1. **សម្ភារៈឧបទេស**

* ផ្ទាំងរូបភាព ម៉ែត បន្ទាត់

1. **ដំណឹកនាំមេរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| សកម្មភាពគ្រូ | ខ្លឹមសារមេរៀន | សកម្មភាពសិស្ស |
| ពិនិត្យ អវត្តមាន វិន័យ អនាម័យ និងសណ្តាប់ធ្នាប់ | ជំហានទី១ (លំនឹងថ្នាក់)  (2mn) | * ប្រធានថ្នាក់រាយការណ៍ |
| * - ភាគរយជាអ្វី? តើគេប្រើប្រាស់ នូវនិមិត្តសញ្ញាអ្វីសម្រាប់តាង? * -តើប្អូនៗស្គាល់ខ្នាតរង្វាស់រង្វាល់ * ខ្មែរខ្លះៗដែរឬទេ? * -ឲ្យសិស្សវាស់ប្រវែងដោយប្រើ ចំអាម រួចសួរសិស្ស៣នាក់ តើពួក​គេ​វាស់ឃើញប៉ុន្មានចំអាម? ហេតុ អ្វី បានជាឃើញខុសគ្នា? | ជំហានទី២ (រំលឹកមេរៀនចាស់)  (5mn)  - មានភាគបែងស្មើនឹង 100 គេ ប្រើនិមិត្តសញ្ញា % ដើម្បីតាង ឲ្យភាគរយ។  -ចំអាម ព្យាម ហត្ថ ជំហ៊ាន …  +១៥​ចំអាម ២០ចំអាម…  +ទំហំដៃខុសគ្នា | - មានភាគបែងស្មើនឹង 100 គេ ប្រើនិមិត្តសញ្ញា % ដើម្បីតាង ឲ្យភាគរយ។  -ចំអាម ព្យាម ហត្ថ ជំហ៊ាន …  +១៥​ចំអាម ២០ចំអាម…  +ទំហំដៃខុសគ្នា |
| -ដើម្បីវាស់ប្រវែងក្តាខៀន តើគេប្រើ ឧបករណ៍អ្វី?  - គ្រូប្រាប់សិស្សថាៈ ក្នុងប្រព័ន្ធខ្នាត អន្តរជាតិ រង្វាស់ប្រវែងគឺម៉ែត(m)  -បង្ហាញម៉ែត និងពន្យល់ពីការប្រើ ប្រាស់  -ឲ្យសិស្សប៉ាន់ស្មានប្រវែងបណ្តាយ ក្តារខៀន  -ឲ្យសិស្សម្នាក់ឡើងវាស់បណ្តាយ ក្តារខៀន  -ប្រាប់ពីកម្រិតល្អៀងនៃការ​ប៉ាន់ ស្មាន  -ប្រាប់ពីខ្នាត និងទំនាក់ទំនងរវាង រង្វាស់ប្រវែង   * ដាក់លំហាត់គំរូអោយសិស្សធ្វើ * បញ្ជាក់អំពីការបំបែកខ្នាតតាម វិធីសមាមាត្រ   -តើប្អូនអាចធ្វើការកត់សម្គាល់បាន យ៉ាងដូចម្តេចចំពោះរបៀបនៃការ បំបែកខ្នាត?   * តើប្អូនស្គាល់ខ្នាតប្រវែងផ្សេងៗ ទៀតដែរឬទេ? មានអ្វីខ្លះ? * គ្រូប្រាប់ខ្នាតនៅអង់គ្លេស   -តើរង្វាស់ខ្នាតបុរាណខ្មែរមាន  អ្វីខ្លះ?  -ចូរប្អូនរកមើលជុំវិញបន្ទប់ រួចប្រាប់ ឈ្មោះរត្ថុប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃដែល មានរង្វាស់ប្រហែល1cm  -ឲ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ រួចបំពេញ តារាងលើក្រដាសផ្ទាំងធំ | ជំហានទី៣ (មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ)  (30mn)  **១. ខ្នាតស្តង់ដា**  **​ ១.១ រង្វាស់ប្រវែង**  -ខ្នាតប្រវែងក្នុងប្រព័ន្ធអន្តរជាតិគឺ ម៉ែត(m)។  -ឧបករណ៍សម្រាប់វាស់ប្រវែងជាផ្លូវ ការគឺម៉ែត។  http://www.toolfinder.co.uk/media/managed/large/rst6701.jpg   * អនុពហុគុណនៃម៉ែត   -ដេស៊ីម៉ែត​ 1dm = 0.1m  -សង់ទីម៉ែត1cm = 0.01m  -មីលីម៉ែត​1mm = 0.001m   * ពហុគុណនៃម៉ែត   -ដេកាម៉ែត 1dam = 10m  -ហិចតូម៉ែត 1hm = 100m  -គីឡូម៉េត​ 1km = 1000m   * ចូរបំបែកខ្នាតខាងក្រោម   5cm, 0.1km គិតជា m  1m ត្រូវជា 100cm  x ត្រូវជា 5cm  យើងបានៈ    សម្គាល់៖  + ដើម្បីប្តូរឯកតាមួយទៅជាឯកតា តូចបន្ទាប់រៀងគ្នា គេត្រូវរំកិល ចំណុចក្បៀសទៅខាងស្តាំម្តងមួយ ខ្ទង់ៗ  + ដើម្បីប្តូរឯកតាមួយទៅជាឯកតា ធំបន្ទាប់រៀងគ្នា គេត្រូវរំកិលចំណុច ក្បៀសទៅខាងឆ្វេងម្តងមួយខ្ទងៗ។  ​ ១.២ ខ្នាតផ្សេង   * នៅលើផ្ទៃសមុទ្រ គេប្រើប្រាស់ ខ្នាតមីល 1mile = 1852m * ខ្នាតផ្សេងៗទៀត   +អ៊ីញ 1inch ≈ 2.54cm  +ហ្វ៊ុត 1foot ≈​ 30.48cm  +យ៉ាត​ 1yard ≈ 0.9114m  +ម៉ាល 1mile ≈ 1760yd  ≈ 1609.344m   * ខ្នាតបុរាណខ្មែរ * 1ចំអាម​ = 0.20cm * 1ព្យាម = 4ហត្ថ = 2m * 1ហត្ថ​ = 0.50m * 1សិន = 20ព្យាម = 40m * 1ភាវុត = 100សិន * 1យោជន៍ = 400សិន = 16km * តារាង  |  |  | | --- | --- | | ខ្នាត | វត្ថុដែលមានរង្វាស់  ប្រហែលនឹងមួយខ្នាត | | 1mm |  | | 1cm |  | | 1m |  | | 1km |  | | * ម៉ែត​បន្ទាត់ ម៉ែតសំពត់ * សិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា   -ខ្នាតប្រវែងក្នុងប្រព័ន្ធអន្តរជាតិគឺ ម៉ែត(m)។  -ឧបករណ៍សម្រាប់វាស់ប្រវែងជាផ្លូវ ការគឺម៉ែត។  -2m 2.5m 3m  -សិស្សឡើងវាស់  -សិស្សស្តាប់   * អនុពហុគុណនៃម៉ែត   -ដេស៊ីម៉ែត​ 1dm = 0.1m  -សង់ទីម៉ែត1cm = 0.01m  -មីលីម៉ែត​1mm = 0.001m   * ពហុគុណនៃម៉ែត   -ដេកាម៉ែត 1dam = 10m  -ហិចតូម៉ែត 1hm = 100m  -គីឡូម៉េត​ 1km = 1000m   * ឡើងដោះស្រាយលំហាត់   +5cm = 0.05m  +0.1km = 100cm   * ស្តាប់ និងកត់ត្រា   1m ត្រូវជា 100cm  x ត្រូវជា 5cm  យើងបានៈ    សម្គាល់៖  + ដើម្បីប្តូរឯកតាមួយទៅជាឯកតា តូចបន្ទាប់រៀងគ្នា គេត្រូវរំកិល ចំណុចក្បៀសទៅខាងស្តាំម្តងមួយ ខ្ទង់ៗ  + ដើម្បីប្តូរឯកតាមួយទៅជាឯកតា ធំបន្ទាប់រៀងគ្នា គេត្រូវរំកិលចំណុច ក្បៀសទៅខាងឆ្វេងម្តងមួយខ្ទងៗ។  -ស្គាល់មាន អ៊ីញ​ ហ្វុត…   * នៅប្រទេសអង់គ្លេសមាន * អ៊ីង * ហ្វ៊ុត * យ៉ាត * ម៉ាល * មានៈ * ចំអាម * ព្យាម * ហត្ត * សិន * ភាវុត * យោជន៍   -សិស្សរក រួចឆ្លើយ មានដូចជា កម្រាស់ខ្មៅដៃ ប៊ិច …   * តារាង  |  |  | | --- | --- | | ខ្នាត | វត្ថុដែលមានរង្វាស់  ប្រហែលនឹងមួយខ្នាត | | 1mm |  | | 1cm |  | | 1m |  | | 1km |  | |
| -គ្រូដាក់លំហាត់ប្រតិបត្តិឲ្យពិភាក្សា  ជាដៃគូ | ជំហានទី៤​ (ពង្រឹងពុទ្ធិ)  (10mn)  *ប្រតិបត្តិ*  គេវាស់ចម្ងាយពីភូមិAទៅភូមិB ដោយប្រើខ្នាតដែលមានប្រវែង  10.10m លើសការវាស់ដោយប្រើ ខ្នាតដែលមានប្រវែង9.8m 1dam។ រកចម្ងាយពិតប្រាកដពី ភូមិAទៅ ភូមិB។  ចម្លើយ  តាង n ជាចំនួនដង នៃការវាស់ ដោយប្រើខ្នាត9.8m  9.8m=10.10(n-1)-10  0.3n=20.10  n=67  ដូចនេះ ចម្ងាយពិតប្រាកដពីភូមិA ទៅភូមិB គឺ0.9867=65.67dam | -សិស្សពិភាក្សាដៃគូ រួច ដោះស្រាយ  តាង n ជាចំនួនដង នៃការវាស់ ដោយប្រើខ្នាត9.8m  9.8m=10.10(n-1)-10  0.3n=20.10  n=67  ដូចនេះ ចម្ងាយពិតប្រាកដពីភូមិA ទៅភូមិB គឺ0.9867=65.67dam |
| - អោយសិស្សធ្វើលំហាត់លេខ 1, 2 ទំព័រទី 80 ។ | ជំហានទី៥​ (បណ្តាំផ្ញើ)  (3mn) | * កត់លេខលំហាត់ |

***សម្គាល់***៖

-ឯកសារយោងៈ ស.ស របស់ក្រសួងអប់រំ និងJica, Stepsam3។

-វិធីសាស្រ្តបង្រៀនៈ ការហៅសិស្សដោយប្រើវិធីចាប់ដោយចៃដន្យ។

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

&2'

កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ : គណិតវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៧
* មេរៀនទី៧ : រង្វាស់រង្វាល់
* ចំណងជើងរងៈ “ម៉ាស”
* រយៈពេល : ១ ម៉ោង

1. **វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង : កំណត់បានពីខ្នាតស្តង់ដា របស់ម៉ាសនៃវត្ថុបាន យ៉ាងរហ័សតាម រយៈការពិសោធ។
* បំណិន :ពន្យល់បានពីខ្នាតម៉ាស និងបំបែកខ្នាតម៉ាសតាមរយៈក្រុម ពិភាក្សា និងលំហាត់អនុវត្តបានយ៉ាងច្បាស់លាស់។
* ឥរិយាបថ :មានបម្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការបំបែកខ្នាតម៉ាសក្នុងជីវភាពរស់នៅ បាន ត្រឹមត្រូវ។

1. **សម្ភារៈឧបទេស**

* ផ្ទាំងរូបភាព ជញ្ជីង ក្តារឆ្នួន ប័ណ្ណឈ្មោះ

1. **ដំណឹកនាំមេរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| សកម្មភាពគ្រូ | ខ្លឹមសារមេរៀន | សកម្មភាពសិស្ស |
| ពិនិត្យ អវត្តមាន វិន័យ អនាម័យ និងសណ្តាប់ធ្នាប់ | ជំហានទី១ (លំនឹងថ្នាក់)  (2mn) | * ប្រធានថ្នាក់រាយការណ៍ |
| * - តើខ្នាតរង្វាស់ប្រវែងដែលប្រើជា ផ្លូវការមានអ្វីខ្លះ? * -ចូរបំបែកខ្នាត   -តើប្អូន “ក” “ខ”មានប៉ុន្មានkg?  -គ្រូប្រាប់ថា ទាំងនេះ ជាម៉ាស | ជំហានទី២ (រំលឹកមេរៀនចាស់)  (5mn)  -km; hm; dam …  -បំបែកខ្នាត  + 1m=……km  + 30m=……hm  + 100m=……km | -Km; hm; dam …  -បំបែកខ្នាត  + 1m=0.001km  + 30m=0.3hm  + 100m=0.1km  -ក មាន35kg ខ មាន40kg |
| * ឲ្យសិស្ស២ឬ៣នាក់ប៉ាន់ស្មានពី   ម៉ាសរបស់ខ្លួន?(ប្រើប័ណ្ណឈ្មោះ)  -ឲ្យសិស្សដែលបានប៉ាន់ស្មាននូវ ម៉ាសរបស់ខ្លួនមកថ្លឹងលើជញ្ជីង  ជាក់ស្តែង  -ឲ្យសិស្សនៅកន្លែងសង្កេត ថា ម៉ាសរបស់ពួកគេស្មើគ្នាដែរឬទេ? ព្រោះអ្វី?  -ដូចម្តេចដែលហៅថា ម៉ាស?  -ផ្តល់ឧទាហរណ៍ រួចសួរសំណួរ ដូចខាងក្រោមៈ  -តើពេលព្យួរវត្ថុមានម៉ាស40g រ៉ឺស័រ  លូតបានប្រវែងប៉ុន្មាន?  -ចុះបើព្យួរវត្ថុដែលមានម៉ាស80g តើរ៉ឺស័រលូតបានប្រវែងប៉ុន្មាន?  -តើប្រវែងលូតនៃរ៉ឺស័រសមាមាត្រ នឹងម៉ាសដែរឬទេ?  -ឲ្យសិស្សដោះស្រាយសំណួរទី១ និងទី២  -ក្នុងប្រព័ន្ធអន្តរជាតិ ខា្នតម៉ាស គឺ គីឡូក្រាម   * តើឯកតាសំខាន់ៗ នៃម៉ាស់គឺអ្វីខ្លះ?   -ឲ្យសិស្សធ្វើឧទាហរណ៍ដោយប្រើ ក្តារឆ្នួន  -គ្រូពន្យល់បន្ថែម  -ប្រាប់សិស្សពីខ្នាតបុរាណខ្មែរនៃ  ម៉ាស  -ពន្យល់អំពីភាពខុសគ្នារវាង ម៉ាស និងទម្ងន់ | ជំហានទី៣ (មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ)  (30mn)  **១.៣​ ម៉ាស**  Description: http://ecx.images-amazon.com/images/I/512PXJKPQRL.jpg  -មិនស្មើ  -ព្រោះទំហំ កម្ពស់ សាច់ខុសគ្នា  -ម៉ាស ជាបរិមាណសារធាតុដែល មាននៅក្នុងអង្គធាតុមួយ។  ឧ. រ៉ឺស័រមួយមានប្រវែង8cm។ បើ យើងព្យួរវត្ថុមួយមានម៉ាស40g និង80g រ៉ឺស័រលូតបាន10cm និង 12cmរៀងគ្នា។  ១) តើរ៉ឺស័រលូតបានប្រវែងប៉ុន្មាន cmប្រសិនបើគេព្យួរវត្ថុមានម៉ាស 15g?  ២) ពេលគេព្យួរវត្ថុមួយ គេសង្កេត ឃើញថា រ៉ឺស័រលូតបានប្រវែង 9.6cm។ តើវត្ថុនោះមានម៉ាស ប៉ុន្មាន?  -រ៉ឺស័រលូតបានៈ10cm-8cm=2cm  -រ៉ឺស័រលូតបានៈ12cm-8cm=4cm  -សមាមាត្រ  ១) 40g លូតបាន 2cm  15g លូតបាន x cm    ដូចនេះ ប្រវែងលូតនៃរ៉ឺស័រគឺ  8cm+0.75cm=8.75cm  ២) 40g លូតបាន 2cm  x g លូតបាន 1.6cm    ដូចនេះ វត្ថុមានម៉ាស32g។  -ខ្នាតម៉ាសគិតជា គីឡូក្រាម(kg)  ​ - គីឡូក្រាម 1kg = 1000g  - ហិចតូក្រាម 1hg = 100g  - ដេកាក្រាម 1dag = 10g  - ក្រាម 1g = 0.001kg  - ដេស៊ីក្រាម 1dg = 0.1g  - សង់ទីក្រាម 1cg = 0.01g  - មីលីក្រាម 1mg = 0.001g  ឧ. -10kg=………g?  -10g=………kg?  -45kg=………dag?  + 1kg=1000g  10kg=x g  នោះ  ​​+ 1kg=1000g  x kg=10g  នោះ  -រង្វាស់ខ្នាតបុរាណខ្មែរមានៈ  +មួយហាប=60g  +មួយចុងស្មើនឹងកន្លះហាប=30g  +មួយថាំងស្មើនឹងពីរតៅ(មួយតៅ ស្មើ15g)  +មួយនាឡិ ស្មើនឹង16តម្លឹង=600g  +មួយតម្លឹង ស្មើនឹង10ជី=37.5g  +មួយជី ស្មើនឹង10ហ៊ុន=3.75g  +មួយហ៊ុន ស្មើនឹង10លី=0.375g  - ម៉ាស មានខ្នាតគិតជា  -ទម្ងន់ មានខ្នាតគិតជា ញូតុន ព្រោះវាជាកម្លាំងទំនាញរបស់ផែនដី ដែលមានអំពើលើអង្គធាតុ និងមាន រូបមន្ត | -៣០គីឡូក្រាម ៣៥គីឡូក្រាម…  -សិស្សឡើងថ្លឹង  -មិនស្មើ  -ព្រោះទំហំ កម្ពស់ សាច់ខុសគ្នា  -ម៉ាស ជាបរិមាណសារធាតុដែល មាននៅក្នុងអង្គធាតុមួយ។  -សិស្សកត់ត្រា  -រ៉ឺស័រលូតបានៈ10cm-8cm=2cm  -រ៉ឺស័រលូតបានៈ12cm-8cm=4cm  -សមាមាត្រ  ១) 40g លូតបាន 2cm  15g លូតបាន x cm    ដូចនេះ ប្រវែងលូតនៃរ៉ឺស័រគឺ  8cm+0.75cm=8.75cm  ២) 40g លូតបាន 2cm  x g លូតបាន 1.6cm    ដូចនេះ វត្ថុមានម៉ាស32g។  -សិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា   * គីឡូក្រាម * ហិចតូក្រាម * ដេកាក្រាម * ក្រាម * ដេស៊ីក្រាម * សង់ទីក្រាម * មីលីក្រាម   -10kg=10000g  -10g=0.01kg  -45kg=450dag  -សិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា  -សិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា  -សិស្សស្តាប់ រួចកត់ត្រា |
| -គ្រូដាក់លំហាត់ប្រតិបត្តិឲ្យ  ពិភាក្សាជាដៃគូ | ជំហានទី៤​ (ពង្រឹងពុទ្ធិ)  (10mn)  ***ប្រតិបត្តិ***  គេថ្លឹងដំឡូងជ្វាមួយបាវដោយ  ជញ្ជីងប៉ុង។ គេប្រើកូនជញ្ជីង 2kg 2kg 5hg 2hg 2dag និង1dag។ រកម៉ាសដំឡូងជ្វា បើ សំបកបាវមានម៉ាស1.5kg ហើយ គេថ្លឹងដោយជញ្ជីប៉ុង ដោយដាក់ នៅលើថាសមួយនូវកូនជញ្ជីងដែល មានម៉ាសស្មើនឹងនៃម៉ាសវត្ថុ  ថ្លឹង។  ចម្លើយ  2+2+0.5+0.2+0.02+0.01=4.73  ផលបូកសរុបនៃទម្ងន់គឺ4.73kg។  សំណួរមានន័យថា ទាំងសងខាង មានលំនឹង បើម្ខាងមាននៃម្ខាង ទៀត។ ដូចនេះ ម៉ាសម្ខាងទៀតស្មើ នឹង  ហើយ ម៉ាសនៃសំបកបាវគឺ1.5kg។ ដូចនេះ ម៉ាសនៃរបស់ដែលត្រូវរក គឺ ។ | -សិស្សពិភាក្សាដៃគូ រួចធ្វើ  2+2+0.5+0.2+0.02+0.01=4.73  ផលបូកសរុបនៃទម្ងន់គឺ4.73kg។  សំណួរមានន័យថា ទាំងសងខាង មានលំនឹង បើម្ខាងមាននៃម្ខាង ទៀត។ ដូចនេះ ម៉ាសម្ខាងទៀតស្មើ នឹង  ហើយ ម៉ាសនៃសំបកបាវគឺ1.5kg។ ដូចនេះ ម៉ាសនៃរបស់ដែលត្រូវរក គឺ ។ |
| - អោយសិស្សគោរពច្បាប់  ចរាចរណ៍ក្នុងពេលធ្វើដំណើរ និង  ជួយធ្វើកិច្ចការផ្ទះ | ជំហានទី៥​ (បណ្តាំផ្ញើ)  (3mn) | * ស្តាប់ការណែនាំរបស់គ្រូ |

***សម្គាល់***៖

-ឯកសារយោងៈ ស.ស របស់ក្រសួងអប់រំ និងJica, Stepsam3។

-វិធីសាស្រ្តបង្រៀនៈ ការហៅសិស្សដោយប្រើវិធីចាប់ដោយចៃដន្យ និងប្រើប្រាស់ក្តារឆ្នួន របស់BETT។

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

&2'

កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ : គណិតវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៧
* មេរៀនទី៧ : រង្វាស់រង្វាល់
* ចំណងជើងរងៈ “ចំណុះ”
* រយៈពេល : ១ ម៉ោង
* **វត្ថុបំណង**
* ចំណេះដឹង :កំណត់បានពីខ្នាតស្តង់ដា របស់ចំណុះបាន ច្បាស់លាស់តាម រយៈការពិសោធ និងពិភាក្សាដៃគូ។
* បំណិន :ពន្យល់បានពីខ្នាតចំណុះ និងបំបែកខ្នាតចំណុះតាមរយៈក្រុម ពិភាក្សា និងលំហាត់អនុវត្តបានយ៉ាងរហ័ស។
* ឥរិយាបថ :មានបម្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការបំបែកខ្នាតចំណុះក្នុងជីវភាពរស់នៅ បានត្រឹមត្រូវ។
* **សម្ភារៈឧបទេស**
* ផ្ទាំងរូបភាព ប័ណ្ណសំនួរ ដបទឹក គូប(វិមាត្រ)
* **ដំណឹកនាំមេរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| សកម្មភាពគ្រូ | ខ្លឹមសារមេរៀន | សកម្មភាពសិស្ស |
| ពិនិត្យ អវត្តមាន វិន័យ អនាម័យ និងសណ្តាប់ធ្នាប់ | ជំហានទី១ (លំនឹងថ្នាក់)  (2mn) | * ប្រធានថ្នាក់រាយការណ៍ |
| * - ឲ្យសិស្សដោះស្រាយលំហាត់ * លើក្តារឆ្នួន   -តើប្អូនធ្លាប់ហូបទឹកបរិសុទ្ធដែរឬ ទេ?  -តើប្អូនដឹងថា វាមានចំណុះប៉ុន្មាន ដែរឬទេ? | ជំហានទី២ (រំលឹកមេរៀនចាស់)  (5mn) | -សិស្សដោះស្រាយ        -ធ្លាប់  -350ml 500ml 1500ml … |
| -គ្រូប្រាប់សិស្សពីខ្នាតចំណុះ  -គ្រូឲ្យសិស្សធ្វើពិសោធន៍ដោយ យកទឹកមួយដបដែលមានចំណុះ  និងគូបមួយដែលមានវិមាត្រ  រួចឲ្យសិស្សធ្វើការសន្និដ្ឋាន ពីរូបរាងរបស់ទឹក និងទំនាក់  ទំនង រវាងនិង  -ឲ្យសិស្សពីភាក្សាឧ.ជាដៃគូ  -ដើម្បីប្តូរខ្នាតចំណុះ តើគេត្រូវធ្វើ ដូចម្តេច?  -ដើម្បីប្តូរឯកតាចំណុះ ទៅជា មាឌ ឬឯកតាមាឌ ទៅឯកតា ចំណុះ តើគេត្រូវធ្វើដូចម្តេច?  -ឲ្យសិស្សពិភាក្សាជាដៃគូ  -គ្រូណែនាំបន្ថែម  -ឲ្យសិស្សពិភាក្សាលំហាត់ | ជំហានទី៣ (មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ)  (30mn)  **១. ខ្នាតស្តង់ដា**  **​ ១.៤ ចំណុះ**  -ខ្នាតនៃចំណុះគឺលីត្រ ()  -អនុពហុគុណនៃលីត្រមាន៖  + ដេស៊ីលីត្រ  + សង់ទីលីត្រ  + មីលីលីត្រ  -ពហុគុណនៃលីត្រមាន៖  + គីឡូលីត្រ​​​  + ហិចតូលីត្រ  + ដេកាលីត្រ​​​​  cubeBotle    ឧ. ប្តូរខ្នាតពីៈ    *សម្គាល់*  -ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរឯកតា គេធ្វើដូច ឯកតារង្វាស់ប្រវែងដែរ  + គេត្រូវរំកិលចំណុចក្បៀស ទៅខាងស្តាំម្តងមួយខ្ទង់ កាល ណាគេប្តូរទៅឯកតាតូចបន្ទាប់។  + គេត្រូវរំកិលចំណុចក្បៀស ទៅខាងឆ្វេងម្តងមួយខ្ទង់ កាល ណាគេប្តូរទៅឯកតាធំបន្ទាប់។  -ដើម្បីប្តូរឯកតាចំណុះទៅឯក តាមាឌ ឬឯកតាមាឌទៅឯកតា ចំណុះ គេសរសេរមាឌជា ចំនួននេះ ប្រាប់ចំណុះជាលីត ព្រោះ។  -ចំណុះតិចដូចជា ទឹកក្រូច ទឹក អប់ ប្រេង ថ្នាំពេទ្យ គេដាក់ក្នុង ដបដែលមានកំរិតស្រាប់  ។  -ចំណុះច្រើនដូចជា ប្រេងកាត សាំង ម៉ាស៊ូត ហ្គាស គេវាល់ នឹងកុងទ័រជាលីត។  ***ប្រតិបត្តិ***  ឪពុកផល្លីទិញប្រេងម៉ាស៊ូត8ធុង មានចុំណុះក្នុងមួយធុងៗ ហើយថ្លៃ1500៛ក្នុងមួយហិចតូ  លីត។ គាត់បញ្ចូលប្រេងទាំងអស់ ទៅក្នុងដបដែលមានចំណុះ។  ក) គេដឹងថា នៅក្នុងធុង នីមួយៗមានកករប្រើការមិន បាន។ តើគាត់ច្រកប្រេងម៉ាស៊ូត បានប៉ុន្មានដប?  ខ) បើថ្លៃឈ្នួលច្រកដបអស់ 2600៛។ តើថ្លៃដើមនៃម៉ាស៊ូត មួយដបប៉ុន្មាន?  គ) ដើម្បីឲ្យចំណេញបាន12%។ តើត្រូវលក់ប្រេងម៉ាស៊ូតថ្លៃ ប៉ុន្មានក្នុងមួយដប?  ចម្លើយ  ក) ម៉ាស៊ូតក្នុងធុងនីមួយៗគឺៈ    ចំណុះម៉ាស៊ូតសរុបគឺៈ    ចំនួននៃដបគឺៈ  ដប  ខ) ចំណុះម៉ាស៊ូតដែលបានទិញៈ    មានតម្លៃៈ  15000៛18=270000៛  តម្លៃសរុបទាំងថ្លៃឈ្នួលច្រកដបគឺៈ  270000៛+2600៛=272600៛  តម្លៃក្នុងមួយដបគឺៈ  272600៛2368=115.1182=115៛  គ) តម្លៃលក់ក្នុងមួយដបៗគឺ  115៛1.12=128.912៛=130៛  -**ម៉ាសទឹក** ដូចនេះទឹក    ឧ. តើទឹកឬទេ? ចូរពន្យល់។  -ស្មើ  ​​​​  នោះ  យើងបាន | -សិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា  -អនុពហុគុណនៃលីត្រមាន៖  + ដេស៊ីលីត្រ  + សង់ទីលីត្រ  + មីលីលីត្រ  -ពហុគុណនៃលីត្រមាន៖  + គីឡូលីត្រ​​​  + ហិចតូលីត្រ  + ដេកាលីត្រ​​​​  -សិស្សធ្វើពិសោធន៍ រួចសន្និដ្ឋាន  -  -សិស្សពិភាក្សា រួចដោះស្រាយ    -សិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា  *សម្គាល់*  -ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរឯកតា គេធ្វើដូច ឯកតារង្វាស់រង្វាល់ដែរ  + គេត្រូវរំកិលចំណុចក្បៀស ទៅខាងស្តាំម្តងមួយខ្ទង់ កាល ណាគេប្តូរទៅឯកតាតូចបន្ទាប់។  + គេត្រូវរំកិលចំណុចក្បៀស ទៅខាងឆ្វេងម្តងមួយខ្ទង់ កាល ណាគេប្តូរទៅឯកតាធំបន្ទាប់។  -ដើម្បីប្តូរឯកតាចំណុះទៅឯក តាមាឌ ឬឯកតាមាឌទៅឯកតា ចំណុះ គេសរសេរមាឌជា ចំនួននេះ ប្រាប់ចំណុះជាលីត ព្រោះ។  -ចំណុះតិចដូចជា ទឹកក្រូច ទឹក អប់ ប្រេង ថ្នាំពេទ្យ គេដាក់ក្នុង ដបដែលមានកំរិតស្រាប់  ។  -ចំណុះច្រើនដូចជា ប្រេងកាត សាំង ម៉ាស៊ូត ហ្គាស គេវាល់ នឹងកុងទ័រជាលីត។  -សិស្សពិភាក្សា រួចដោះស្រាយ  ក) ម៉ាស៊ូតក្នុងធុងនីមួយៗគឺៈ    ចំណុះម៉ាស៊ូតសរុបគឺៈ    ចំនួននៃដបគឺៈ  ដប  ខ) ចំណុះម៉ាស៊ូតដែលបានទិញៈ    មានតម្លៃៈ  15000៛18=270000៛  តម្លៃសរុបទាំងថ្លៃឈ្នួលច្រកដបគឺៈ  270000៛+2600៛=272600៛  តម្លៃក្នុងមួយដបគឺៈ  272600៛2368=115.1182=115៛  គ) តម្លៃលក់ក្នុងមួយដបៗគឺ  115៛1.12=128.912៛=130៛  -សិស្សស្តាប់ហើយកត់ត្រា    -សិស្សពិភាក្សា រួចធ្វើ  -ស្មើ  ​​​​  នោះ  យើងបាន |
| - ឲ្យសិស្សគិតជាបុគ្គល រួចឡើង បកស្រាយ | ជំហានទី៤​ (ពង្រឹងពុទ្ធិ)  (10mn)  -តើទឹក  -តើទឹក  -តើទឹក  -តើទឹក  -តើសាំងមានម៉ាសស្មើដែរ  ឬទេ? | - សិស្សគិត រួចឡើងធ្វើ  -ទឹក  នោះ  -ទឹក  -ទឹក  -ទឹក  -មិនស្មើគ្នាទេ |
| - ឲ្យសិស្សគោរពច្បាប់ចរាចរណ៍ ជួយធ្វើការងារផ្ទះ ព្រមទាំងដោះ ស្រាយលំហាត់ទី៣ ទំព័រ៨០ | ជំហានទី៥​ (បណ្តាំផ្ញើ)  (3mn) | * សិស្សស្តាប់ និងកត់លេខលំហាត់ |

***សម្គាល់***៖

-ឯកសារយោងៈ ស.ស របស់ក្រសួងអប់រំ និងJica, Stepsam3។

-វិធីសាស្រ្តបង្រៀនៈ ការហៅសិស្សដោយប្រើវិធីចាប់ដោយចៃដន្យ និងការប្រើប្រាស់ក្តារ ឆ្នួនរបស់BETT។

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

&2'

កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ : គណិតវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៧
* មេរៀនទី៧ : រង្វាស់រង្វាល់
* ចំណុចត្រូវបង្រៀនៈ​**​ “**ពេលវេលា”
* រយៈពេល : ១ ម៉ោង

1. **វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង : កំណត់បានពីសញ្ញាណរយៈពេលបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈការ

​​​ ពិភាក្សាដៃគូ​ និងការបង្ហាញសម្ភារឧបទ្ទេស។

* បំណិន : គណនាប្រមាណវិធីលើថេរវេលា និងបំបែកខ្នាតពេលអោយបាន ​​ ត្រឹមត្រូវតាមរយៈការអនុវត្តលំហាត់គំរូ។
* ឥរិយាបថ : មានស្មារតីប្រុងប្រយ័ត្ន ក្នុងការបំបែកខ្នាត។

1. **សម្ភារៈឧបទេស**

* ផ្ទាំងក្រដាស រូបភាពនាឡិកា(ទ្រនិច) ក្តារឆ្នួន

1. **ដំណឹកនាំមេរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| សកម្មភាពគ្រូ | ខ្លឹមសារមេរៀន | សកម្មភាពសិស្ស |
| ពិនិត្យ អវត្តមាន អនាម័យ | ជំហានទី១ (លំនឹងថ្នាក់)  (2mn) | * ប្រធានថ្នាក់រាយការណ៍ |
| * ឲ្យសិស្សឡើងបំពេញចន្លោះ     - តើរាល់ថ្ងៃ យើងចូលរៀននៅម៉ោង ប៉ុន្មាន?  -តើម៉ោង7នេះ តំណាងឲ្យអ្វី? | ជំហានទី២ (រំលឹកមេរៀនចាស់)  (5mn)   * បំពេញ   1inch =………….…….cm  1mile =….……………..m  1 យោជន៍ = ………………..Km  1Kg = ………………..g  1dg = ………………..g | - បំពេញ  ​​ 1inch = 2.54cm  1mile = 1609.344m  1 យោជន៍ = 16Km  1Kg = 1000g  1dg = 0.1g  -នៅម៉ោង7 ព្រឹក  -ពេលវេលានៅខណៈណាមួយ |
| -ឲ្យសិស្សម្នាក់ឡើងធ្វើលំហាត់លើ ក្តារខៀន ហើយសិស្សនៅកន្លែង ផ្ទៀងពេលវេលាតាមរយៈនាឡិកា  ឬទូរស័ព្ទដៃដោយគ្រូជាអ្នកកំណត់ ពេលវេលា  - បិទផ្ទាំងក្រដាស់់ ឧទាហរណ៍ អោយសិស្សអាន រយៈពេល២នាទី រួចពិភាក្សាជាដៃគូ   * តើប្អូនអាចធ្វើការសន្និដ្ឋាន   បានយ៉ាងណាចំពោះរយៈពេល  នៃការដាំបាយ និងរយៈពេល  នៃការធ្វើលំហាត់ទាំងពីរ?  -បិទផ្ទាំងរូបភាពនាឡិកាទ្រនិច  លើក្តារខៀន ហើយឲ្យសិស្ស សង្កេត  -តើនៅលើមុខនាឡិកា មាន ទ្រនិចចំនួនប៉ុន្មាន? ហើយ នីមួយៗតំណាងអ្វី?   * ដូចនេះតើឯកតាពេលមាន   ប៉ុន្មាន? អ្វីខ្លះ?  -ឲ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើ  ក្តារឆ្នួន   * តើមួយថ្ងៃមានប៉ុន្មានម៉ោង? ប៉ុន្មានវិនាទី?   -ឲ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើ  ក្តារឆ្នួន   * សរសេរឧទាហរណ៍ដាក់លើក្តា ខៀន * អោយសិស្សពីរនាក់ចាប់ផ្តើម អានឧទាហរណ៍   -គូសក្រាហ្វបង្ហាញពេលវេលា  9h3mn10s  9h55mn11s   * ដើម្បីរករយៈពេលនៃការបង្រៀន តើត្រូវធ្វើដូចម្តេច? * ដាក់លំហាត់គំរូ រួចណែនាំ បើយកវិនាទីទៅចែកនឹង 60 តើគេ បានចម្លើយជាថ្ងៃ នាទី ឬម៉ោង? * ឲ្យសិស្សធ្វើការជាដៃគូ(៥នាទី)   -ឲ្យសិស្សពិភាក្សាលំហាត់ជាដៃគូ   * តើមួយថ្ងៃមានប៉ុន្មានម៉ោង? * ណែនាំឲ្យសិស្សបំបែកម៉ោង ទៅជាថ្ងៃ ម៉ោង នាទី និងវិនាទី។ | ជំហានទី៣ (មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ)  (30mn)  **២. ពេលវេលា**  **​ ២.១ សញ្ញាណរយៈពេល**  ឧ.តើ  ឧទាហរណ៍ៈ បើគេដាំបាយមួយ ឆ្នាំងឆ្អិនដំណាលគ្នា និងរយៈពេល ធ្វើលំហាត់គណិតវិទ្យា រួចបន្តធ្វើ លំហាត់រូបវិទ្យាមួយទៀតចប់សព្វ គ្រប់។  ​ នោះគេថា រយៈពេលនៃ ការដាំបាយមួយឆ្នាំងឆ្អិន ជាផល បូកនៃរយៈពេលធើ្វលំហាត់ទាំងពីរ មុខវិជ្ជា។  https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ2AeBU9NMnA7kZ3iTikfdSkEXIbr9osl9WEtSwQpcq8ZkH3Pn9Fw  **២.២ ឯកតាពេល**  ឯកតាពេលគឺៈ  - វិនាទី (s)  - 1នាទី (mn)  - 1ម៉ោង (h)  +តើ 1h= . . . mn?  +តើ 1mn= . . . s?  +តើ 1h= . . . s?  ចម្លើយ  +1h= 60mn  + 1mn= 60s  +1h= 3600s  - ថ្ងៃ (j) = 24h = 86400s  +តើ 1s= . . . mn?  +តើ 1s= . . . h?  ចម្លើយ  + 1s=  mn  + 1s=  h  **២.៣ ប្រមាណវិធីលើថេរវេលា**  ឧទាហរណ៍ៈ អ្នកគ្រូចាប់ផ្តើម បង្រៀននៅម៉ោង 9h 05m 10s​ ។ គាត់បានបង្រៀនចប់នៅម៉ោង 9h 55mn 11s ។ រករយៈពេលនៃការ បង្រៀន។  9h3mn10s  9h55mn11s  9h 55mn 11s  9h 05mn 10s  0h 50mn 01s  លំហាត់គំរូៈ សុខធ្វើដំណើរអស់ រយៈពេល 210391s ។ ចូររករយៈ ពេល ដែលសុខបានធ្វើដំណើរ ដោយគិតជាម៉ោង នាទី និងវិនាទី។  ប្រមាណវិធី  210391 60  303 3506mn 60  391 506 58h 24  31s 26mn 10h 2j  ដូចនេះរយៈពេលគឺ 2j 10h 31s  លំហាត់គំរូៈ គណនា 7h 40mn 18s × 11  ចម្លើយ  7h 40mn 18s  × 11  77h 440mn 198s  ឬ​ 3j 12h 23mn 18s   * មាន 24 ម៉ោង * ចំនួនម៉ោងសរុប ចែកនឹង24 ស្មើចំនួនថ្ងៃ។ * ចំនួននាទីសរុប ចែកនឹង60 ស្មើចំនួនម៉ោង។ * ចំនួនវិនាទីសរុប ចែកនឹង60 ស្មើចំនួននាទី។ | -សិស្សធ្វើ និងផ្ទៀងពេលវេលា   * អាន និងពិភាក្សា * រយៈពេលទាំងពីរគឺ ស្មើគ្នា * សិស្សសង្កេត * មានទ្រនិច៣គឺ ទ្រនិចវែង មធ្យម និងខ្លី ដែល៖   +វែង តំណាងឲ្យ ម៉ោង  +មធ្យម តំណាងឲ្យ នាទី  +ខ្លី តំណាងឲ្យ វិនាទី   * ឯកតាពេលមាន វិនាទី នាទី និងម៉ោង។   -សិស្សបង្ហាញចម្លើយលើក្តារឆ្នួន  +1h= 60mn  + 1mn= 60s  +1h= 3600s   * 24 ម៉ោង = 86400 វិនាទី   -សិស្សបង្ហាញចម្លើយលើក្តារឆ្នួន  + 1s=  mn  + 1s=  h   * កត់ត្រាឧទាហរណ៍ * អានឧទាហរណ៍ * យកម៉ោងបញ្ចប់ដកម៉ោងចាប់ ផ្តើម * បាននាទី   -សិស្សគណនា  210391 60  303 3506mn 60  391 506 58h 24  31s 26mn 10h 2j  ដូចនេះរយៈពេលគឺ 2j 10h 31s  -សិស្សដោះស្រាយ  7h 40mn 18s  × 11  77h 440mn 198s  ឬ​ 3j 12h 23mn 18s   * មាន 24 ម៉ោង * ស្តាប់ការណែនាំ រួចកត់ត្រា |
| * តើ1s ស្មើប៉ុន្មានmn? * តើ ស្មើប៉ុន្មានmn? * តើ ស្មើប៉ុន្មានmn? | ជំហានទី៤ (ពង្រឹងចំណេះដឹង)  (10mn)       - |  |
| - អោយសិស្សធ្វើលំហាត់លេខ 5, 6 ទំព័រទី 80 ។ | ជំហានទី៥​ (បណ្តាំផ្ញើ)  (3mn) | * កត់លេខលំហាត់ |

***សម្គាល់***៖

-ឯកសារយោងៈ ស.ស របស់ក្រសួងអប់រំ និងJica, Stepsam3។

-វិធីសាស្រ្តបង្រៀនៈ ការប្រើប្រាស់ក្តារឆ្នួនរបស់អង្គការBETT។