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

-តើរង្វាស់ខ្នាតបុរាណខ្មែរមានអ្វីខ្លះ?-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 m1m ត្រូវជា 100cmx ត្រូវជា 5cmយើងបានៈសម្គាល់៖+ 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 | វត្ថុដែលមានរង្វាស់ប្រហែលនឹងមួយខ្នាត |
| 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 100cmx ត្រូវជា 5cmយើងបានៈសម្គាល់៖+ 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 | វត្ថុដែលមានរង្វាស់ប្រហែលនឹងមួយខ្នាត |
| 1mm |  |
| 1cm |  |
| 1m |  |
| 1km |  |

 |
| -គ្រូដាក់លំហាត់ប្រតិបត្តិឲ្យពិភាក្សាជាដៃគូ | ជំហានទី៤​ (ពង្រឹងពុទ្ធិ)(10mn)*ប្រតិបត្តិ*គេវាស់ចម្ងាយពីភូមិAទៅភូមិB ដោយប្រើខ្នាតដែលមានប្រវែង10.10m លើសការវាស់ដោយប្រើខ្នាតដែលមានប្រវែង9.8m 1dam។ រកចម្ងាយពិតប្រាកដពី ភូមិAទៅ ភូមិB។ចម្លើយតាង n ជាចំនួនដង នៃការវាស់ ដោយប្រើខ្នាត9.8m9.8m=10.10(n-1)-100.3n=20.10n=67ដូចនេះ ចម្ងាយពិតប្រាកដពីភូមិA ទៅភូមិB គឺ0.9867=65.67dam | -សិស្សពិភាក្សាដៃគូ រួច ដោះស្រាយតាង n ជាចំនួនដង នៃការវាស់ ដោយប្រើខ្នាត9.8m9.8m=10.10(n-1)-100.3n=20.10n=67ដូចនេះ 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 ម៉ាសរបស់ខ្លួនមកថ្លឹងលើជញ្ជីងជាក់ស្តែង-ឲ្យសិស្សនៅកន្លែងសង្កេត ថា ម៉ាសរបស់ពួកគេស្មើគ្នាដែរឬទេ? ព្រោះអ្វី?-ដូចម្តេចដែលហៅថា ម៉ាស?-ផ្តល់ឧទាហរណ៍ រួចសួរសំណួរ ដូចខាងក្រោមៈ-តើពេលព្យួរវត្ថុមានម៉ាស40g រ៉ឺស័រលូតបានប្រវែងប៉ុន្មាន?-ចុះបើព្យួរវត្ថុដែលមានម៉ាស80g តើរ៉ឺស័រលូតបានប្រវែងប៉ុន្មាន?-តើប្រវែងលូតនៃរ៉ឺស័រសមាមាត្រ នឹងម៉ាសដែរឬទេ?-ឲ្យសិស្សដោះស្រាយសំណួរទី១ និងទី២-ក្នុងប្រព័ន្ធអន្តរជាតិ ខា្នតម៉ាស គឺ គីឡូក្រាម* តើឯកតាសំខាន់ៗ នៃម៉ាស់គឺអ្វីខ្លះ?

-ឲ្យសិស្សធ្វើឧទាហរណ៍ដោយប្រើ ក្តារឆ្នួន-គ្រូពន្យល់បន្ថែម-ប្រាប់សិស្សពីខ្នាតបុរាណខ្មែរនៃម៉ាស-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-សមាមាត្រ១) 40g លូតបាន 2cm 15g លូតបាន x cmដូចនេះ ប្រវែងលូតនៃរ៉ឺស័រគឺ 8cm+0.75cm=8.75cm២) 40g លូតបាន 2cm x g លូតបាន 1.6cmដូចនេះ 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 = 0.001gឧ. -10kg=………g?-10g=………kg?-45kg=………dag?+ 1kg=1000g 10kg=x gនោះ ​​+ 1kg=1000g x kg=10gនោះ -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-សមាមាត្រ១) 40g លូតបាន 2cm 15g លូតបាន x cmដូចនេះ ប្រវែងលូតនៃរ៉ឺស័រគឺ 8cm+0.75cm=8.75cm២) 40g លូតបាន 2cm x g លូតបាន 1.6cmដូចនេះ វត្ថុមានម៉ាស32g។-សិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា* គីឡូក្រាម
* ហិចតូក្រាម
* ដេកាក្រាម
* ក្រាម
* ដេស៊ីក្រាម
* សង់ទីក្រាម
* មីលីក្រាម

 -10kg=10000g-10g=0.01kg-45kg=450dag-សិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា-សិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា-សិស្សស្តាប់ រួចកត់ត្រា |
| -គ្រូដាក់លំហាត់ប្រតិបត្តិឲ្យពិភាក្សាជាដៃគូ | ជំហានទី៤​ (ពង្រឹងពុទ្ធិ)(10mn)***ប្រតិបត្តិ***គេថ្លឹងដំឡូងជ្វាមួយបាវដោយជញ្ជីងប៉ុង។ គេប្រើកូនជញ្ជីង 2kg 2kg 5hg 2hg 2dag និង1dag។ រកម៉ាសដំឡូងជ្វា បើ សំបកបាវមានម៉ាស1.5kg ហើយ គេថ្លឹងដោយជញ្ជីប៉ុង ដោយដាក់ នៅលើថាសមួយនូវកូនជញ្ជីងដែល មានម៉ាសស្មើនឹងនៃម៉ាសវត្ថុថ្លឹង។ចម្លើយ2+2+0.5+0.2+0.02+0.01=4.73ផលបូកសរុបនៃទម្ងន់គឺ4.73kg។សំណួរមានន័យថា ទាំងសងខាង មានលំនឹង បើម្ខាងមាននៃម្ខាង ទៀត។ ដូចនេះ ម៉ាសម្ខាងទៀតស្មើ នឹង  ហើយ ម៉ាសនៃសំបកបាវគឺ1.5kg។ ដូចនេះ ម៉ាសនៃរបស់ដែលត្រូវរក គឺ ។ | -សិស្សពិភាក្សាដៃគូ រួចធ្វើ2+2+0.5+0.2+0.02+0.01=4.73ផលបូកសរុបនៃទម្ងន់គឺ4.73kg។សំណួរមានន័យថា ទាំងសងខាង មានលំនឹង បើម្ខាងមាននៃម្ខាង ទៀត។ ដូចនេះ ម៉ាសម្ខាងទៀតស្មើ នឹង  ហើយ ម៉ាសនៃសំបកបាវគឺ1.5kg។ ដូចនេះ ម៉ាសនៃរបស់ដែលត្រូវរក គឺ ។ |
| - អោយសិស្សគោរពច្បាប់ចរាចរណ៍ក្នុងពេលធ្វើដំណើរ និងជួយធ្វើកិច្ចការផ្ទះ | 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  និងគូបមួយដែលមានវិមាត្ររួចឲ្យសិស្សធ្វើការសន្និដ្ឋាន ពីរូបរាងរបស់ទឹក និងទំនាក់ទំនង 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​​​​ cubeBotleឧ. 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៛ក្នុងមួយហិចតូលីត។ គាត់បញ្ចូលប្រេងទាំងអស់ ទៅក្នុងដបដែលមានចំណុះ។ក) គេដឹងថា នៅក្នុងធុង នីមួយៗមានកករប្រើការមិន បាន។ តើគាត់ច្រកប្រេងម៉ាស៊ូត បានប៉ុន្មានដប?ខ) បើថ្លៃឈ្នួលច្រកដបអស់ 2600៛។ តើថ្លៃដើមនៃម៉ាស៊ូត មួយដបប៉ុន្មាន?គ) ដើម្បីឲ្យចំណេញបាន12%។ តើត្រូវលក់ប្រេងម៉ាស៊ូតថ្លៃ ប៉ុន្មានក្នុងមួយដប?ចម្លើយក) ម៉ាស៊ូតក្នុងធុងនីមួយៗគឺៈចំណុះម៉ាស៊ូតសរុបគឺៈចំនួននៃដបគឺៈដបខ) ចំណុះម៉ាស៊ូតដែលបានទិញៈមានតម្លៃៈ15000៛18=270000៛តម្លៃសរុបទាំងថ្លៃឈ្នួលច្រកដបគឺៈ270000៛+2600៛=272600៛តម្លៃក្នុងមួយដបគឺៈ272600៛2368=115.1182=115៛គ) តម្លៃលក់ក្នុងមួយដបៗគឺ115៛1.12=128.912៛=130៛-**ម៉ាសទឹក** ដូចនេះទឹកឧ. តើទឹកឬទេ? ចូរពន្យល់។-ស្មើ​​​​ នោះយើងបាន | -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 រួចដោះស្រាយក) ម៉ាស៊ូតក្នុងធុងនីមួយៗគឺៈចំណុះម៉ាស៊ូតសរុបគឺៈចំនួននៃដបគឺៈដបខ) ចំណុះម៉ាស៊ូតដែលបានទិញៈមានតម្លៃៈ15000៛18=270000៛តម្លៃសរុបទាំងថ្លៃឈ្នួលច្រកដបគឺៈ270000៛+2600៛=272600៛តម្លៃក្នុងមួយដបគឺៈ272600៛2368=115.1182=115៛គ) តម្លៃលក់ក្នុងមួយដបៗគឺ115៛1.12=128.912៛=130៛-សិស្សស្តាប់ហើយកត់ត្រា-សិស្សពិភាក្សា រួចធ្វើ-ស្មើ​​​​ នោះយើងបាន |
| - ឲ្យសិស្សគិតជាបុគ្គល រួចឡើង បកស្រាយ | ជំហានទី៤​ (ពង្រឹងពុទ្ធិ)(10mn)-តើទឹក-តើទឹក-តើទឹក-តើទឹក-តើសាំងមានម៉ាសស្មើដែរឬទេ? | - សិស្សគិត រួចឡើងធ្វើ-ទឹកនោះ-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 ផ្ទៀងពេលវេលាតាមរយៈនាឡិកាឬទូរស័ព្ទដៃដោយគ្រូជាអ្នកកំណត់ ពេលវេលា- បិទផ្ទាំងក្រដាស់់ ឧទាហរណ៍ អោយសិស្សអាន រយៈពេល២នាទី រួចពិភាក្សាជាដៃគូ* តើប្អូនអាចធ្វើការសន្និដ្ឋាន

បានយ៉ាងណាចំពោះរយៈពេលនៃការដាំបាយ និងរយៈពេលនៃការធ្វើលំហាត់ទាំងពីរ?-បិទផ្ទាំងរូបភាពនាឡិកាទ្រនិចលើក្តារខៀន ហើយឲ្យសិស្ស សង្កេត-តើនៅលើមុខនាឡិកា មាន ទ្រនិចចំនួនប៉ុន្មាន? ហើយ នីមួយៗតំណាងអ្វី?* ដូចនេះតើឯកតាពេលមាន

ប៉ុន្មាន? អ្វីខ្លះ?-ឲ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើក្តារឆ្នួន* តើមួយថ្ងៃមានប៉ុន្មានម៉ោង? ប៉ុន្មានវិនាទី?

-ឲ្យសិស្សបង្ហាញចម្លើយដោយប្រើក្តារឆ្នួន* សរសេរឧទាហរណ៍ដាក់លើក្តា ខៀន
* អោយសិស្សពីរនាក់ចាប់ផ្តើម អានឧទាហរណ៍

-គូសក្រាហ្វបង្ហាញពេលវេលា9h3mn10s9h55mn11s* 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។9h3mn10s9h55mn11s 9h 55mn 11s 9h 05mn 10s 0h 50mn 01sលំហាត់គំរូៈ សុខធ្វើដំណើរអស់ រយៈពេល 210391s ។ ចូររករយៈ ពេល ដែលសុខបានធ្វើដំណើរ ដោយគិតជាម៉ោង នាទី និងវិនាទី។ប្រមាណវិធី210391 60 303 3506mn 60 391 506 58h 24 31s 26mn 10h 2jដូចនេះរយៈពេលគឺ 2j 10h 31sលំហាត់គំរូៈ គណនា 7h 40mn 18s × 11ចម្លើយ 7h 40mn 18s × 11 77h 440mn 198sឬ​ 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

-សិស្សគណនា210391 60 303 3506mn 60 391 506 58h 24 31s 26mn 10h 2jដូចនេះរយៈពេលគឺ 2j 10h 31s-សិស្សដោះស្រាយ 7h 40mn 18s × 11 77h 440mn 198sឬ​ 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។