ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

🙥🞄🙧

ផែនការបង្រៀន

* មុខវិជ្ជា៖ គណិតវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៧
* មេរៀនទី២០៖ ប្រូបាប
* រយៈពេល៖ ៥ម៉ោង
* **វត្ថុបំណង**
* កំណត់បាននិយមន័យ វិញ្ញាសា
* កំណត់បានលទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា
* កំណត់បានប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ
* តាងប្រូបាបដោយប្រើប្រភាគ​ ទសភាគ និងជាភាគរយ
* **សម្ភារឧបទេស**
* សម្ភារចាំបាច់៖ កាក់, គ្រាប់ឡុកឡាក់ , ប័ណ្ណរូបភាព, ឃ្លី, ថង់...
* សម្ភារផ្សេងៗ៖ បៀ, ប័ណ្ណឈ្មោះសិស្ស, ប័ណ្ណចរាចរណ៍,ថាសរង្វិល...
* **គំនិតគន្លឹះ**
* សិស្សយល់ច្បាស់ពីអត្ថន័យនៃ វិញ្ញាសា លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា ព្រឹត្តិការណ៍ និងសញ្ញាណនៃប្រូបាប។
* សិស្សយល់ច្បាស់ពីការកំណត់តម្លៃនៃប្រូបាបជា ប្រភាគ ចំនួនទសភាគ និងភាគរយ។
* បំផុសគំនិតសិស្សនៅក្នុងការសម្រូលប្រភាគ និងបម្លែង ប្រភាគ ទៅជាចំនួនទសភាគ និងភាគរយ។
* សិស្សយល់ច្បាស់ពីការកំណត់តម្លៃប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយដែលមានតម្លៃធំ ឬតូច ឮ
* បន្ទាប់ពីបញ្ចប់មេរៀន គ្រូគួរធ្វើតេស្តសមត្ថភាព សិស្សដោយឲ្យជាក្រដាសកិច្ចការសម្រាប់​ធ្វើតេស្ត ឬពិភាក្សាគ្នាជាក្រុមដើម្បីដោះស្រាយលំហាត់ ។ ប្រការនេះ គ្រូអាចដឹងពីកម្រឹតនៃការយល់ដឹងរបស់សិស្ស​ទៅលើចំនុចនីមួយៗនៃមេរៀនប្រូបាប ដោយផ្អែកនៅលើការចូលរួមរបស់ពួកគេនៅក្នុងថ្នាក់ ។
* គ្រូបង្រៀនត្រូវកែកំហុសក្នុងសៀវភៅគោលត្រង់ចំនុចចាំបាច់ ផ្លាស់ប្ដូរសំណួរ និងខ្លឹមសារនៅក្នុងសៀវភៅដែលមានការលំបាក ឬដែលនាំឲ្យសិស្សមិនយល់ និងមានការយល់ច្រឡំ។
* ត្រួតពិនិត្យចំណេះដឹងមូលដ្ឋានសិស្សនៅពេលចាប់ផ្ដើមផ្នែកនីមួយៗនៃមេរៀន។ប្រសិនបើសិស្សនៅមិនទាន់មានចំណេះដឹងគ្រប់គ្រាន់នោះទេ គ្រូត្រូវផ្ដល់ការពន្យល់ និងឧទាហរណ៍បន្ថែមបែបងាយៗក្នុងការកសម្រេចវត្ថុបំណងនៃមេរៀននោះ។
* **ចំនុចពិបាក**
* សិស្សមានការលំបាកព្រោះ ប្រូបាបជាមេរៀនថ្មី និងអរូបីសម្រាប់ពួកគេ
* សិស្សមួយចំនួនគ្មានបំណិនក្នុងការសម្រួលប្រភាគ និងការកំណត់តម្លៃជាភាគរយ
* **សកម្មភាព**

1. **វិញ្ញាសា**

* គ្រូដាក់ឧទាហរណ៍ រួចបញ្ចាក់ប្រាប់សិស្សថាអ្វីទៅហៅថាវិញ្ជាសា។
* ឲ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាជាក្រុមដើម្បីកំណត់ពីនិយមន័យ វិញ្ញាសា។
* បន្ទាប់មកឲ្យសិស្សរកឧទាហរណ៍បន្ថែមអំពីវិញ្ញាសា។

1. **លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា**

* ក្នុងការធ្វើពិសោធន៍បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ ឬកាក់៖

-ឲ្យសិស្សទស្សទាយនូវលទ្ធផលដែលអាចកើតឡើង

-ឲ្យសិស្សម្នាក់កត់ត្រានូវលទ្ធផល

-រួចឲ្យសិស្សទាញរកនិយមន័យ **លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា**

* បន្ទាប់មកឲ្យសិស្សរកឧទាហរណ៍បន្ថែមអំពីវិញ្ញាសា។

1. **ព្រឹត្តិការណ៍**

* គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍១ បញ្ជាក់ថា លទ្ធផលមុខH ដែលទទួលបាននេះហៅថា ព្រឹត្តិការណ៍បានមុខH ។
* គ្រូផ្ដល់ឧទាហរណ៍២ និងទី៣ ដើម្បីឲ្យសិស្សសង្កេត ហើយយល់កាន់តែច្បាស់ថា អ្វីទៅជាព្រឹត្តិការណ៍
* ឲ្យសិស្ស​ ពិភាក្សាគ្នាជាក្រុម​ឬជាដៃគូដើម្បីទាញរកនិយមន័យ ។
* ដាក់លំហាត់គំរូទី១ ឲ្យសិស្សសង្កេត ដើម្បីយល់ពីវិញ្ញាសា , លទ្ធផល និងព្រឹត្តិការណ៍ ។
* ដាក់លំហាត់ឧទាហរណ៍ទី២​ ឲ្យសិស្សឆ្លើយសំណួរនីមួយៗ
* ដាក់លំហាត់ប្រតិបត្តិ ឲ្យសិស្សឡើងដោះស្រាយ ។

1. **សញ្ញាណប្រូបាប**

**គ្រូត្រូវរំឭក៖**

* គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍ ដែលទាក់ទងនិងការសម្រួលប្រភាគ

ក. ដាក់លំហាត់សម្រួលប្រភាគ ​ (ឲ្យចេះសម្រួលដើម្បីងាយក្នុងការគណនា )

ខ. ដូចម្តេចដែលហៅថាពហុគុណ ? ចូររកពហុគុណនៃ ២និង ៥ ។

* គ្រូត្រូវរកវិធីសាស្ត្រឲ្យសិស្សចេះបម្លែងប្រភាគទៅជាចំនួនទសភាគ រួចទៅជាភាគរយ

ឧទាហរណ៍៖ ចូរបម្លែងប្រភាគ ទៅជាចំនួនទសភាគ រួចទៅជាភាគរយ ។

ចម្លើយ៖

-បម្លែងប្រភាគទៅជាចំនួនទសភាគ

+

+

-បម្លែងចំនួនទសភាគទៅជាភាគរយ

+

+

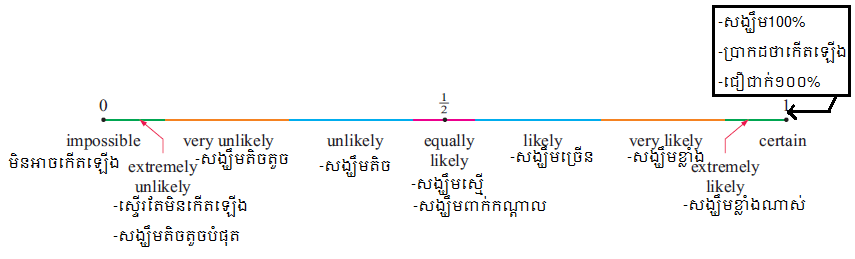
+

* គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍១ រួចសួរ៖

-តើព្រឹត្តិការណ៍ស្របបំណងប្រាថ្នា​មានចំនួនប៉ុន្មានករណី? អ្វីខ្លះ?

-តើលទ្ធផលដែលអាចកើតឡើងមានប៉ុន្មានករណី? អ្វីខ្លះ ?

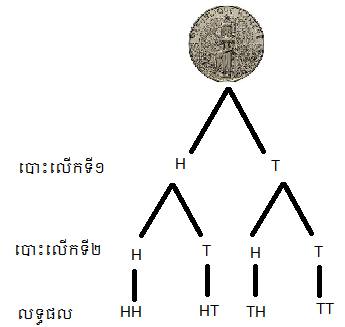
* គ្រូឲ្យសិស្សធ្វើផលធៀបរវាងចំនួនករណីនៃព្រឹត្តិការណ៍ស្របតាមបំណងប្រាថ្នានិងចំនួនករណីនៃលទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើង
* គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍ទី២ រួចឲ្យសិស្សរកចំនួនករណីដែលស្របតាមបំណងនិង​ចំនួន​លទ្ធ​ផល​ដែល​អាច​កើត​មាន​រួច​ធ្វើ​ផល​ធៀប​ដូច​ឧទាហរណ៍​ទី1
* គ្រូបញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថាផលធៀប មានន័យថា*ជាសំណាងឬជាប្រូបាបដែលបោះបានខាងរូប*
* គ្រូដាក់ឧទាហរណ៍គំរូ១ ឲ្យសិស្សពិភាក្សា​គ្នាតាមក្រុម​
* គ្រូណែនាំសិស្ស អំពីអត្ថន័យប្រូបាបនោះលើ អ័ក្សចំនួនពិត​តាងកម្រឹតភាគរយនៃក្តីសង្ឍឹមរបស់ព្រឹត្តិការណ៍មួយកើតឡើង



* គ្រូណែនាំសិស្សឲ្យចេះគូសដ្យាក្រាមមែក ដើម្បីរកចំនួនករណីដែលអាចកើតមានឡើងក្នុងការធ្វើវិញ្ញាសាបោះកាក់មួយ ចំនួន1ដង , ចំនួន2ដង, ចំនួន3ដង ឬច្រើនជាងនេះ ។

**ឧទាហរណ៍៖** ក្នុងវិញ្ញាសាបោះកាក់មួយ​អាចចេញមុខ H និង T ។ បើធីតាបោះកាក់នោះចំនួន២ដង, តើគេសង្ឃឹមប៉ុន្មានភាគរយ ដើម្បីបានអក្សរ T យ៉ាងតិចម្តង?

**ចម្លើយ៖** -ដើម្បីរាប់ចំនួនករណីទាំងអស់ យើងអាចប្រើដ្យាក្រាមមែក ដូចខាងក្រោម៖



**តាង**Aជាព្រឹត្តិការណ៍​បានអក្សរ T យ៉ាងតិចម្តង

-ការបោះកាក់នោះចំនួន២ដងអាចមានលទ្ធផល HH,HT,TH,TT មាន4ករណី

-ករណីស្រប៖ព្រឹត្តិការណ៍បោះបានអក្សរ T យ៉ាងតិចម្តងគឺ ​ HT,TH,TT ​មាន3 ករណី

+ដូចនេះ

-តម្លៃប្រូបាប ឬ មានន័យថា ជាការតាងឲ្យក្តីសង្ឃឹមនៃព្រឹត្តិ​ការ​​​ណ៍​​​​បានអក្សរ T យ៉ាងតិចម្តង ។

កិច្ចតែងការបង្រៀន

**មុខវិជ្ជា៖** គណិតវិទ្យា

**ថ្នាក់ទី៖ ៧**

**ប្រូបាប**

**មេរៀនទី២០**

**រយៈពេល ​១ម៉ោងសិក្សា (៥០នាទី)**

**ម៉ោងទី ១ (សរុប ៥ម៉ោង )**

**បង្រៀនដោយ៖ ............................................**

**កាលបរិច្ឆេទ** ថ្ងៃ ........ទី.......... ខែ ..... ឆ្នាំ .............

1. **វត្ថុបំណង**

* **ចំណេះដឹង៖** កំណត់បានពីនិយមន័យ វិញ្ញាសា និងលទ្ធផលនៃវិញ្ញាសាបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈឧទាហរណ៍
* **បំណិន ៖** ប្រើបា្រស់ពាក្យគន្លឹះបានត្រឹមត្រូវ
* **ឥរិយាបថ** ៖ មានស្មារតីប្រុង​ប្រយ័ត្ន ក្នុងការកំណត់ វិញ្ញាសា និងលទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា

1. **សម្ភារបង្រៀន និងរៀន**

* **ឯកសាយោង**
  + សៀវភៅសិក្សាគោល របស់ក្រសួងអប់រំ ទំព័រទី ២០១ ដល់ ២០២
  + ឯកសាណែនាំគ្រូ របស់ STEPSAM3 ទំព័រទី ៥ ដល់ទំព័រទី៦
* **សម្ភារឧបទេស** កាក់, គ្រាប់ឡុកឡាក់ , បៀ ,...

1. **ដំណឹកនាំមេរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |
| ជំហានទី១ “រដ្ឋបាលថ្នាក់” (២នាទី) | | |
| ពិនិត្យ អវត្តមាន ​វិន័យ និង បរិស្ថាន |  | ប្រធានថ្នាក់ឡើងរាយកា​រណ៍ |
| ជំហានទី២​​ “រំលឹកមេរៀន” (៥នាទី) | | |
| * គ្រូណែនាំអំពីលក្ខណៈនៃកាក់ឬ គ្រាប់​ឡុកឡាក់... |  | សិស្សស្តាប់ និងសង្កេត |
| ជំហានទី៣ ” មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ” (៣០នាទី) | | |
| * គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍ រួចប្រាប់សិស្សថា​សកម្មភាពទាំងអស់នេះហៅថា វិញ្ញាសា ។ * តើគេអាចដឹងជាមុនឬទេថា នឹងមានលទ្ធផលអ្វីកើតឡើង នៅពេលដែលគេបោះ​កាក់មួយឡើងលើ? * ឲ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា ដើម្បីកំណត់ពី និយម​ន័យនៃ វិញ្ញាសា ។ * គ្រូផ្តល់ និយមន័យរួម * ឲ្យសិស្សរកឧទាហរណ៍ អំពី វិញ្ញាសា | មេរៀនទី២០៖ ប្រូបាប  1. វិញ្ញាសា  ឧទាហរណ៍  គេមាន សកម្មភាពដូចខាងក្រោម៖  -ការបោះកាក់ដែលមានមុខ២  -ការ​បោះគ្រាប់ឡុកឡាក់មានមុខ៦  -ការចាប់​ឃ្លី១ចេញពីថង់  សកម្មភាពខាងលើនេះហៅថា **វិញ្ញាសា** ។  **ជាទូទៅ** វិញ្ញាសាគឺ ជាសកម្មភាពដែលគេធ្វើ ដោយមិនបានដឹងលទ្ធផល ទុកជាមុន ។ | សិស្សស្តាប់ និងសង្កេត  -គេមិនអាចដឹងជាមុនទេ។  -សិស្សធ្វើពិសោធន៍ ម្នាក់ឯង ឬ ជាដៃគូ  -ជាទង្វើដែលគេមិនអាចដឹងលទ្ធផលមុន  -ការចាប់ឆ្នោត (រង្វាន់),  -ការចាប់ឈ្មោះ ឡើងឆ្លើយសំណួរ |
| * ដូចម្តេចដែលហៅថា លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា? * អ្វីហៅថា ចៃដន្យ ? * គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍១ រួចសួរសិស្ស តើនឹងមានលទ្ធផលអ្វីកើតឡើង ​បើគេបោះកាក់មួយ ចំនួន១ដង? * គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍ទី២,ទី៣ ឲ្យសិស្សសង្កេតមើលពីលទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា ។​គ្រូបញ្ជាក់ថាអ្វីដែលកើតឡើងនេះជា **លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា** ។ * ឲ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាជាក្រុម ឬជាដៃគូ ដើម្បីទាញរក និយមន័យ លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា ។ * ឲ្យឧទាហរណ៍បន្ថែម៖ តើមានលទ្ធិផលអ្វីកើតឡើង​បើគេបោះកាក់មួយ ចំនួន២ដង, បីដង? | 2.លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា  ឧ១. គេបោះកាក់មួយ ។ អាចចេញរូប H ឬ T ។ H ឬ T ដែលអាចកើតឡើង​នេះជា**លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា** ។  ឧ២. គេបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់ ។ គ្រាប់ឡុកឡាក់អាចចេញលេខ ១,២,៣,៤,៥,៦ ។លេខ ១,២,៣,៤,៥,៦ ហៅថាលទ្ធផលនៃ​វិញ្ញាសា ។  ឧ៣. ក្នុងថង់មួយមានឃ្លី១០ គ្រាប់​ចុះលេខពី១ ដល់ ១០។ គេចាប់យកឃ្លី​១គ្រាប់ចេញពីថង់ដោយចៃដន្យ។ ឃ្លីដែលអាចចាប់បានមានលេខ១,២​,​៣,​...,១០ ។ លេខ១,២​,​៣,​...,១០ហៅថាលទ្ធផលនៃ​វិញ្ញាសា ។  **ជាទូទៅ** លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា ជាករណី​ទាំងអស់ដែលអាចកើតឡើងក្នុងវិញ្ញាសាមួយដោយចៃដន្យ ។ | -ជាអ្វីដែលអាចកើតមានឡើង  -ចៃដន្យ ជាអ្វីដែលកើតឡើងដោយមិនបានព្រៀងទុកជាមុន  -អាចចេញរូប H ឬខាងលេខ T  -ជាលទ្ធផលដែលបានកើត​មានឡើងដោយចៃដន្យ  -បោះម្តង៖ ,  -បោះ2ដង  -បោះបីដង ​ |
| ជំហានទី៤ ពង្រឹងពុទ្ធិ (១០នាទី) | | |
| -ដូចម្តេចដែលហៅថា វិញ្ញាសា?  -ដូចម្តេចដែលហៅថាលទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា? |  | -**វិញ្ញាសា**គឺ ជាសកម្មភាពដែលគេធ្វើ ដោយមិនបានដឹងលទ្ធផល ទុកជាមុន ។  -**លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា** ជាករណី​ទាំងអស់ដែលអាចកើតឡើងក្នុងវិញ្ញាសាមួយដោយចៃដន្យ ។ |
| ជំហានទី៥ ‘បណ្តាំផ្ញើ’ (៣នាទី) | | |
| ពេលប្អូនៗទៅផ្ទះវិញធ្វើលំហាត់១,២ នៅទំព័រ ២០៧ និង​ មើលចំណុចនៃ មេរៀនបន្តទៀត ។ |  | សិស្សស្តាប់តាមការណែនាំ |

កិច្ចតែងការបង្រៀន

**មុខវិជ្ជា៖** គណិតវិទ្យា

**ថ្នាក់ទី៖ ៧**

**មេរៀនទី២០**

**ប្រូបាប(ត)**

**រយៈពេល ​១ម៉ោងសិក្សា (៥០នាទី)**

**ម៉ោងទី២ (សរុប ៥ម៉ោង )**

**បង្រៀនដោយ៖ ............................................**

**កាលបរិច្ឆេទ** ថ្ងៃ ........ទី.......... ខែ ..... ឆ្នាំ .............

1. **វត្ថុបំណង**

* **ចំណេះដឹង៖** កំណត់បានពីនិយមន័យ ព្រឹត្តិការណ៍ បានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈឧទាហរណ៍
* **បំណិន ៖** ប្រើបា្រស់ពាក្យគន្លឹះបានត្រឹមត្រូវ
* **ឥរិយាបថ** ៖ មានស្មារតីប្រុង​ប្រយ័ត្ន ក្នុងការកំណត់ ព្រឹត្តិការណ៍ បានត្រឹមត្រូវ

1. **សម្ភារបង្រៀន និងរៀន**

* **ឯកសាយោង**
  + សៀវភៅសិក្សាគោល របស់ក្រសួងអប់រំ ទំព័រទី ២០២ ដល់ ២០៣
  + ឯកសាណែនាំគ្រូ របស់ STEPSAM3 ទំព័រទី ៦ ដល់ទំព័រទី៧
* **សម្ភារឧបទេស** កាក់, គ្រាប់ឡុកឡាក់ , បៀ ,...

1. **ដំណឹកនាំមេរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| សកម្មភាពគ្រូ | ខ្លឹមសារមេរៀន | សកម្មភាពសិស្ស |
| ជំហានទី១ “រដ្ឋបាលថ្នាក់” (៣នាទី) | | |
| ពិនិត្យ អវត្តមាន ​វិន័យ និង បរិស្ថាន |  | ប្រធានថ្នាក់ឡើងរាយកា​រណ៍ |
| ជំហានទី២​​ “រំលឹកមេរៀន”(៥នាទី) | | |
| * គ្រូពិនិត្យកិច្ចការផ្ទះ * ការបោះកាក់មួយចំនួន២ដង​,ក្នុងចំ-​ណោមលទ្ធផលទាំងអស់ តើមានប៉ុន្មានករណីដែលចេញមុខ H តែម្តងគត់ ? |  | មានពីរករណី |
| ជំហានទី៣ ” មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ” (៣០នាទី ) | | |
| * គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍១ ដោយបញ្ជាក់ថាលទ្ធផលមុខH ដែលទទួលបាននេះហៅថា ព្រឹត្តិការណ៍បានមុខH ។​ * គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍២ ដើម្បីឲ្យសិស្សសង្កេត​ ហើយយល់កាន់តែច្បាស់​ថា អ្វីទៅជាព្រឹត្តិការណ៍ ។ * បន្ទាប់មកឲ្យសិស្ស​ពិភាក្សាគ្នាជាក្រុម​​ឬ ជាដៃគូដើម្បីកំណត់ពីនិយមន័យ នៃព្រឹតិ្តការណ៍ ។ * គ្រូដាក់លំហាត់គំរូ១ ឲ្យសិស្សសង្កេត ដើម្បីយល់ពីវិញ្ញាសា , លទ្ធផល និងព្រឹត្តិការណ៍ ។ * គ្រូដាក់លំហាត់គំរូ២ឲ្យសិស្សពិភាក្សាជាក្រុម​ និងឡើងដោះស្រាយ លើក្តារ​ខៀន | មេរៀនទី២០៖ ប្រូបាប(ត)  3. ព្រឹត្តិការណ៍  ឧ១. គេបោះកាក់មួយ។ គេទទួលបានលទ្ធផលមុខH ។ លទ្ធផលមុខHដែល​ទទួលបាននេះហៅថា ព្រឹត្តិការណ៍ បាន​មុខH ។  ឧ២. គេបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់មួយ។ ​គេបានលទ្ធផលលេខ៥។ លទ្ធផលលេខ៥ នេះហៅថា ព្រឹត្តិការណ៍ បោះបានលេខ ៥ ។  **ជាទូទៅ** ព្រឹត្តិការណ៍ ជាលទ្ធផលដែលបានកើតមានឡើងដោយចៃដន្យ​  **លំហាត់គំរូ១៖** បូណាបោះគ្រាប់ឡុក​ឡាក់មួយ។ បូណាបោះបានលេខគូ។ ចូរបញ្ជាក់អ្វីជាវិញ្ញាសា? ជាលទ្ធផល? ជាព្រឹត្តិការណ៍ ?  លំហាត់គំរូ២៖ ក្នុងថង់មួយមានប័ណ្ណអក្សរនៃពាក្យ MONDAY។ ធីតាលូកចាប់យកអក្សរមួយដោយចៃដន្យ ។ ធីតាចាប់បានអក្សរ O។ ចូរបញ្ជាក់អ្វីជាវិញ្ញាសា? ជាលទ្ធផល? ជាព្រឹត្តិការណ៍ ? | សិស្សស្តាប់ និងសង្កេតដោយ​យកចិត្តទុកដាក់ ។  ចម្លើយ៖ ព្រឹត្តិការណ៍ ជាលទ្ធផលដែលបានកើតមានឡើងដោយចៃដន្យ ។  - វិញ្ញាសា៖ ការបោះគ្រាប់ឡុក​ឡាក់មួយ  -លទ្ធផល៖ អាចមាន 1,2,3,4,5,6 (មាន6 ករណី)  -ព្រឹត្តិការណ៍៖2,4,6 (មាន3ករណី)  -វិញ្ញាសា៖ ការលូកចាប់យកអក្សរមួយ  -លទ្ធផល៖ M,O,N,D,A,Y ( មាន​6ករណី )  -ព្រឹត្តិការណ៍៖ អក្សរ O (មាន1ករណី) |
| ជំហានទី៤ ពង្រឹងពុទ្ធិ(១០នាទី) | | |
| -ដូចម្តេចដែលហៅថាវិញ្ញាសា?  -ដូចម្តេចដែលហៅថា លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា?  -អ្វីហៅថា ព្រឹត្តិការណ៍? |  | -ជាសកម្មភាពដែលគេធ្វើ ដោយមិនបានដឹងលទ្ធផល ទុកជាមុន ។  -លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា ជាករណី​ទាំងអស់ដែលអាចកើតឡើងក្នុងវិញ្ញាសាមួយដោយចៃដន្យ ។  -ព្រឹត្តិការណ៍ ជាលទ្ធផលដែល​​បានកើតមានឡើងដោយចៃដន្យ |
| ជំហានទី៥ ‘បណ្តាំផ្ញើ’ (៣នាទី) | | |
| ចូរប្អូនៗទៅផ្ទះវិញធ្វើ ប្រតិបត្តិទំព័រ២០៣ និង លំហាត់ទី ៣,៤,៥ នៅទំព័រ ២០៧ ។ |  | សិស្សស្តាប់តាមការណែនាំ |

កិច្ចតែងការបង្រៀន

**មុខវិជ្ជា៖** គណិតវិទ្យា

**ថ្នាក់ទី៖ ៧**

**មេរៀនទី២០**

**ប្រូបាប(ត)**

**រយៈពេល ​១ ម៉ោងសិក្សា (៥០នាទី)**

**ម៉ោងទី៣ (សរុប ៥ម៉ោង )**

**បង្រៀនដោយ៖ ............................................**

**កាលបរិច្ឆេទ** ថ្ងៃ ........ទី.......... ខែ ..... ឆ្នាំ .............

1. **វត្ថុបំណង**

* **ចំណេះដឹង៖** កំណត់បានពី សញ្ញាណប្រូបាប បានត្រឹមត្រូវ និងច្បាស់លាស់ តាមរយៈឧទាហរណ៍
* **បំណិន ៖** គណនាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយបានត្រឹមត្រូវ
* **ឥរិយាបថ** ៖ មានស្មារតីប្រុង​ប្រយ័ត្ន ក្នុងការគណនាបានត្រឹមត្រូវ និងបណ្តុះស្មារតីឲ្យសិស្សប្រកាន់

យក​ឥរិយាបថ មិនចង់លេងល្បែងស៊ីសង

1. **សម្ភារបង្រៀន និងរៀន**

* **ឯកសាយោង**
  + សៀវភៅសិក្សាគោល របស់ក្រសួងអប់រំ ទំព័រទី ២០៣ ដល់ ២០៤
  + ឯកសាណែនាំគ្រូ របស់ STEPSAM3 ទំព័រទី ៧ ដល់ទំព័រទី៨
* **សម្ភារឧបទេស** កាក់, គ្រាប់ឡុកឡាក់ , ឃ្លី, ប័ណ្ណអក្សរ, ថង់ខ្មៅ ,...

1. **ដំណឹកនាំមេរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |
| ជំហានទី១ “រដ្ឋបាលថ្នាក់”(២នាទី) | | |
| ពិនិត្យ អវត្តមាន ​វិន័យ និង បរិស្ថាន |  | ប្រធានថ្នាក់ឡើងរាយកា​រណ៍ |
| ជំហានទី២​​ “រំលឹកមេរៀន” (៥នាទី) | | |
| -ដូចម្តេចដែលហៅថា លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា?  -អ្វីហៅថា ព្រឹត្តិការណ៍?  -គ្រូឲ្យសិស្សសម្រួលប្រភាគ |  | -លទ្ធផលនៃវិញ្ញាសា ជាករណី​ទាំងអស់ដែលអាចកើតឡើងក្នុងវិញ្ញាសាមួយដោយចៃដន្យ ។  -ព្រឹត្តិការណ៍ ជាលទ្ធផលដែលបានកើតមានឡើងដោយចៃដន្យ |
| ជំហានទី៣ ” មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ” (៣០នាទី) | | |
| * គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍១ រួចសួរ៖   -តើព្រឹត្តិការណ៍ស្របបំណងប្រាថ្នា​មានចំនួនប៉ុន្មានករណី? អ្វីខ្លះ?  -តើលទ្ធផលដែលអាចកើតឡើងមានប៉ុន្មានករណី? អ្វីខ្លះ ?   * គ្រូឲ្យសិស្សធ្វើផលធៀបរវាងចំនួនករណីនៃព្រឹត្តិការណ៍ស្របតាមបំណងប្រាថ្នានិងចំនួនករណីនៃលទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើង * គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍ទី២ រួចឲ្យសិស្សរកចំនួនករណីដែលស្របតាមបំណងនិង​ចំនួន​លទ្ធ​ផល​ដែល​អាច​កើត​មាន​រួច​ធ្វើ​ផល​ធៀប​ដូច​ឧទាហរណ៍​ទី១ * គ្រូបញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថាផលធៀប មានន័យថា*ជាសំណាងឬជាប្រូបាបដែលបោះបានខាងរូប* * គ្រូសូរ៖ ដូចម្តេចដែលហៅថាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ?   ​   * គ្រូដាក់ឧទាហរណ៍គំរូ១ ឲ្យសិស្សពិភាក្សា​គ្នាតាមក្រុម​ | មេរៀនទី២០៖ ប្រូបាប(ត)  4. សញ្ញាណប្រូបាប  ឧ១. គេប្រាថ្នាបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់ឲ្យចេញលេខគូ។ រកផលធៀបរវាងចំនួនករណីនៃព្រឹត្តិការណ៍ស្របតាមបំណងប្រាថ្នានិងចំនួនករណីនៃលទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើង។  ឧ២. គេបោះកាក់មួយដោយចង់បានខាងរូប ។ រកផលធៀបរវាងចំនួនករណីដែលព្រឹត្តិការណ៍ស្របតាមបំណងប្រាថ្នានឹងចំនួនករណីនៃលទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើង។  ***ជាទូទៅ៖*** *ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយជាផលធៀបរវាងចំនួនករណីនៃព្រឹត្តិការណ៍ស្របតាមបំណងប្រាថ្នា និងចំនួនករណីនៃលទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើង។*  លំហាត់គំរូ១៖ ក្នុងការបង្វិលថាសមួយ​​​ដែលមានអក្សរ A,B,C,D ដូចរូប ។ រកប្រូបាបដែលឲ្យចុងព្រួញចង្អុលត្រង់អក្សរ A ។ | . ព្រឹត្តិការណ៍ស្របតាមបំណងប្រាថ្នាមាន 3 ករណីគឺ2,4,6  . លទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើងមាន6ករណីគឺ 1,2,3,4,5,6  .ផលធៀប  *-ព្រឹត្តិការណ៍ស្របតាមបំណងប្រាថ្នាមាន១ករណីគឺ រូប*  *-លទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើងមាន២ករណីគឺខាងរូប និងខាងខ្នងលេខ ។*  *-ផលធៀប ជាសំណាងឬជាប្រូបាបដែលបោះបានខាងរូប*  ***ជាទូទៅ៖*** *ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍​មួយជាផលធៀបរវាងចំនួនករណីនៃព្រឹត្តិការណ៍ស្រប តាមបំណងប្រាថ្នា និងចំនួនករណីនៃលទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើង*  -ព្រឹត្តិការណ៍ស្របតាមបំណងប្រាថ្នាមាន១ករណីគឺអក្សរA  -លទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើងគឺ​ A,B,C,D មាន4ករណី  ប្រូបាបដែលឲ្យចុងព្រួញចង្អុលត្រង់អក្សរ A​គឺ  គេសរសេរ |
| ជំហានទី៤ ពង្រឹងពុទ្ធិ(១០នាទី) | | |
| -ដូចម្តេចដែលហៅថា ប្រូបាបនៃព្រឹតិ្តការណ៍មួយ? |  | *ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយជាផលធៀបរវាងចំនួនករណីនៃព្រឹត្តិការណ៍ស្របតាមបំណងប្រាថ្នា និងចំនួនករណីនៃលទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើង* |
| ជំហានទី៥ ‘បណ្តាំផ្ញើ’ (៣នាទី) | | |
| ចូរប្អូនៗទៅផ្ទះវិញធ្វើលំហាត់ទី6 ទំព័រទី​ 207។ |  | សិស្សស្តាប់តាមការណែនាំ |

កិច្ចតែងការបង្រៀន

**មុខវិជ្ជា៖** គណិតវិទ្យា

**ថ្នាក់ទី៖** ៧

**មេរៀនទី២០**

ប្រូបាប(ត)

**រយៈពេល ​១ ម៉ោងសិក្សា (៥០នាទី)**

**ម៉ោងទី៤ (សរុប ៥ម៉ោង )**

**បង្រៀនដោយ៖ ............................................**

**កាលបរិច្ឆេទ** ថ្ងៃ ........ទី.......... ខែ ..... ឆ្នាំ .............

1. **វត្ថុបំណង**

* **ចំណេះដឹង៖** កំណត់បានពី សញ្ញាណប្រូបាប បានត្រឹមត្រូវ និងច្បាស់លាស់ តាមរយៈឧទាហរណ៍
* **បំណិន ៖** គណនាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយបានត្រឹមត្រូវ
* **ឥរិយាបថ** ៖ មានស្មារតីប្រុង​ប្រយ័ត្ន ក្នុងការគណនាបានត្រឹមត្រូវ និងបណ្តុះស្មារតីឲ្យសិស្សប្រកាន់

យក​ឥរិយាបថ មិនចង់លេងល្បែងស៊ីសង

1. **សម្ភារបង្រៀន និងរៀន**

* **ឯកសាយោង**
  + សៀវភៅសិក្សាគោល របស់ក្រសួងអប់រំ ទំព័រទី ២០៤ ដល់ ២០៥
  + ឯកសាណែនាំគ្រូ របស់ STEPSAM3 ទំព័រទី ៨ ដល់ទំព័រទី៩
* **សម្ភារឧបទេស** កាក់, គ្រាប់ឡុកឡាក់ , ឃ្លី, ប័ណ្ណអក្សរ, ថង់ខ្មៅ ,...

1. **ដំណឹកនាំមេរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| សកម្មភាពគ្រូ | ខ្លឹមសារមេរៀន | សកម្មភាពសិស្ស |
| ជំហានទី១ “រដ្ឋាបាលថ្នាក់” (២នាទី) | | |
| ពិនិត្យ អវត្តមាន ​វិន័យ និង បរិស្ថាន |  | ប្រធានថ្នាក់ឡើងរាយកា​រណ៍ |
| ជំហានទី២​​ “រំលឹកមេរៀន” (៥នាទី) | | |
| -គ្រូពិនិត្យកិច្ចការផ្ទះ  -ដូចម្តេចដែលហៅថា ប្រូបាបនៃព្រឹតិ្តការណ៍មួយ?  -គ្រូបញ្ជាក់ ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ Aមួយ​ គេអាចសរសេរដោយ ។  -គ្រូឲ្យសិស្សរកពហុគុណ(វិជ្ជមាន)នៃ 2 និង ពហុគុណនៃ 5  -គ្រូឲ្យនិយមន័យ **ពហុគុណនៃចំនួនមួយ** | . ពហុគុណនៃ2មាន2,4,6,8,…  . ពហុគុណនៃ5មាន 5,10,15,…  **ចំណាំ៖**  **ពហុគុណនៃចំនួនមួយ**គឺ ជាផលគុណនៃចំនួននោះនឹងចំនួនគត់។ | *-ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយជាផលធៀបរវាងចំនួនករណីនៃព្រឹត្តិការណ៍ស្របតាមបំណងប្រាថ្នា និងចំនួនករណីនៃលទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើង*  . ពហុគុណនៃ២មាន2,4,6,8,…  . ពហុគុណនៃ5មាន 5,10,15,…  **ពហុគុណនៃចំនួនមួយ**គឺ ជាផលគុណនៃចំនួននោះនឹងចំនួនគត់។ |
| ជំហានទី៣ ” មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ” (៣០នាទី) | | |
| -គ្រូឲ្យលំហាត់គំរូ២ រួចឲ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាជាក្រុម  -ចម្លើយ៖  -គ្រូដាក់លំហាត់ប្រតិបត្តិ ឲ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា ជាក្រុម  -ចម្លើយ៖ ​​  -គ្រូដាក់លំហាត់បន្ថែមឲ្យសិស្សពិភាក្សាជាក្រុម  ចម្លើយ៖  ក.  ខ.  គ.  ឃ.  -គ្រូបញ្ជាក់ប្រាប់សិស្សថាបើប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ មាន​តម្លៃស្មើសូន្យ នោះ ព្រឹត្តិការណ៍នេះមិនអាចកើតមានឡើង ។ ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មិនអាចកើតមានឡើង គេកំណត់សរសេរ  -គ្រូបញ្ជាក់ថា បើប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ មាន​តម្លៃស្មើ1 នោះ ព្រឹត្តិការណ៍នេះហៅថាព្រឹត្តិការណ៍ប្រាកដ។  ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មិនអាចកើតមានឡើង គេកំណត់សរសេរ    -តើតម្លៃប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ បញ្ជាក់អំពីអ្វី?  -តើប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ មានតម្លៃស្ថិតនៅចន្លោះណា ?  -គ្រូបញ្ចាក់បន្ថែមប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ មិនអាចមានតម្លៃអវិជ្ជមានទេ, ហើយក៏មិនអាចធំជាង 1 ដែរ ។ | មេរៀនទី២០៖ ប្រូបាប(ត)  4. សញ្ញាណប្រូបាប (ត)  លំហាត់គំរូ២. គេបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់មួយ ។ រកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ បោះបានលេខជាពហុគុណនៃ ២ ។    **ប្រតិបត្តិ**៖សន្លឹកប័ណ្ណមួយត្រូវបានជ្រើសរើសដោយចៃដន្យពីសន្លឹក ប័ណ្ណ​ដែលបង់លេខពី1ដល់ 9 ។ រកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ដែលជ្រើសរើស​បាន​​សន្លឹកប័ណ្ណមានលេខជា ពហុគុណ​នៃ 3 ។ ​  **លំហាត់៖** នៅពេលដែលយើងបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគ្រាប់តែម្តងគត់ ។ គណនាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ខាងក្រោម៖  ក. គ្រាប់ឡុកឡាក់ចេញលេខ3  ខ. គ្រាប់ឡុកឡាក់ចេញលេខគូ ឬសេស  គ. គ្រាប់ឡុកឡាក់ចេញលេខ10  ឃ. គ្រាប់ឡុកឡាក់ចេញលេខ1 ឬ6  **ចំណាំ៖**   * បើព្រឹត្តិការណ៍មួយមិនអាចកើតឡើង ឬ គ្មានលទ្ធភាពក្នុងការកើតឡើង ហៅថាព្រឹត្តិការណ៍មិនអាចកើតមានឡើង**(impossible event)** ។ ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មិនអាចកើតមានឡើង គេកំណត់សរសេរ ។ * បើព្រឹត្តិការណ៍មួយកើតឡើង100% គេហៅថាព្រឹត្តិការណ៍ប្រាកដ(**certain** event)​​​។ ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ប្រាកដ គេកំណត់សរសេរ​ដោយ។ * តម្លៃនៃប្រូបាប គឺទំហំមួយដែលអាចឲ្យយើងដឹងពីឱកាស(សំណាង) នៃព្រឹ​​ត្តិការណ៍មួយកើតឡើង។ * បើគេមានព្រឹត្តិការណ៍Aមួយនោះគេបាន ។ | -លទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើងគឺ 1,2,3,4,5,6 មាន 6 ករណី  -លេខដែលជាពហុគុណនៃ២គឺ 2,4,6 មាន3ករណី  -ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ ដែលបោះបានលេខជាពហុគុណនៃ២គឺ  -ករណីអាច៖ មាន ៩ករណី  -លេខជាពហុគុណនៃ៣ មាន មាន3ករណី  ដូចនេះ  ​​  -នៅពេលដែលយើងបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់មួយគេបាន  +ចំនួនលទ្ធផលដែលអាចកើតឡើងមាន6ករណីគឺ 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6  ក.  ខ. មាន6ករណីគឺ មានទាំងលេខគូ ឬលេខសេស ។  ដូចនេះ  គ.គ្មានលទ្ធភាពក្នុងការបោះឡុកឡាក់ចេញលេខ10ទេ  ដូចនេះ  ឃ.  សិស្សកត់ត្រា៖  -បើព្រឹត្តិការណ៍មួយមិនអាចកើតឡើង ឬ គ្មានលទ្ធភាពក្នុងការកើតឡើង ហៅថាព្រឹត្តិការណ៍មិនអាចកើតមានឡើង**(impossible event)** ។  -ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មិនអាចកើតមានឡើង គេកំណត់សរសេរ ។    -បើព្រឹត្តិការណ៍មួយកើតឡើង100% គេហៅថាព្រឹត្តិការណ៍ប្រាកដ(**certain** event)​​​។  ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ប្រាកដ គេកំណត់សរសេរដោយ។  -តម្លៃនៃប្រូបាប គឺទំហំមួយដែលអាចឲ្យយើងដឹងពីឱកាសនៃព្រឹ​​ត្តិការណ៍មួយកើតឡើង។  - មានតម្លៃស្ថិតនៅចន្លោះ 0 និង 1 ។  -សិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា |
| ជំហានទី៤ ពង្រឹងពុទ្ធិ (៥នាទី) | | |
| -ដូចម្តេចដែលហៅថាព្រឹត្តិការណ៍ប្រាកដ?  -តើប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ ដែលមានតម្លៃស្មើសូន្យមានន័យដូចម្តេច?  -តើប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ ដែលមានតម្លៃស្មើ1មានន័យដូចម្តេច? |  | -ព្រឹត្តិការណ៍ប្រាកដជាព្រឹត្តិការណ៍កើតឡើង100%  -មានន័យថា ជាព្រឹត្តិការណ៍​មិនអាចកើតឡើង ។  -មានន័យថា ព្រឹត្តិការណ៍នេះប្រាកដជាកើតមាន ។ |
| ជំហានទី៥ ‘បណ្តាំផ្ញើ’ (៨នាទី) | | |
| -គ្រូដាក់លំហាត់ឲ្យសិស្ស សម្រាប់ធ្វើនៅផ្ទះ | **លំហាត់៖** នៅក្នុងថង់មួយ សន្លឹកប័ណ្ណដែលមានរូបផ្លែស្វាយ 5សន្លឹក ផ្លែក្រូច 4សន្លឹក ​​ផ្លែប៉ោម 3សន្លឹក ផ្លែល្ហុង 2សន្លឹក និងផ្លែស្រកានាគ 1សន្លឹក។ នៅពេលដែលគេចាប់យកសន្លឹក ប័ណ្ណ​ 1សន្លឹកដោយ​ចៃដន្យពីក្នុង ថង់។ រកប្រូបាបដែលគេចាប់យកបានសន្លឹក​ប័ណ្ណ​ដែលមានរូបផ្លែប៉ោម។ | -សិស្សស្តាប់តាមការណែនាំ​និង​កត់ត្រា​ប្រធាន​លំហាត់ |

កិច្ចតែងការបង្រៀន

**មុខវិជ្ជា៖** គណិតវិទ្យា

**ថ្នាក់ទី៖** ៧

**មេរៀនទី២០**

ប្រូបាប(ត-ចប់)

**រយៈពេល ​១ ម៉ោងសិក្សា (៥០នាទី)**

**ម៉ោងទី៥ (សរុប ៥ម៉ោង )**

**បង្រៀនដោយ៖ ...........................................................**

**កាលបរិច្ឆេទ** ថ្ងៃ ........ទី.......... ខែ .......... ឆ្នាំ .............

1. **វត្ថុបំណង**

* **ចំណេះដឹង៖** កំណត់បានការបម្លែងតម្លៃប្រូបាប ជាប្រភាគ ទៅជាចំនួនទសភាគ និងជាភាគរយ បាន

ត្រឹមត្រូវ និងច្បាស់លាស់តាមរយៈឧទាហរណ៍

* **បំណិន ៖** គណនាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ ដោយឲ្យលទ្ធផលជាចំនួនទសភាគ និងជាភាគរយ

បានត្រឹមត្រូវ

* **ឥរិយាបថ** ៖ មានស្មារតីប្រុង​ប្រយ័ត្ន ក្នុងការគណនាបានត្រឹមត្រូវ និងបណ្តុះស្មារតីឲ្យសិស្សប្រកាន់

យក​ឥរិយាបថ មិនចង់លេងល្បែងស៊ីសង

1. **សម្ភារបង្រៀន និងរៀន**

* **ឯកសាយោង**
  + សៀវភៅសិក្សាគោល របស់ក្រសួងអប់រំ ទំព័រទី ២០៥ ដល់ ២០៦
  + ឯកសាណែនាំគ្រូ របស់ STEPSAM3 ទំព័រទី ៩ ដល់ទំព័រទី ១០
* **សម្ភារឧបទេស** កាក់, គ្រាប់ឡុកឡាក់ , ឃ្លី, ប័ណ្ណអក្សរ, ថង់ខ្មៅ ,...

1. **សម្ភារៈឧបទេស**

* សៀវភៅសិស្ស (២០៥-២០៦)
* សៀវភៅគ្រូ, កាក់, គ្រាប់ឡុកឡាក់ , ឃ្លី, ប័ណ្ណអក្សរ, ថង់ខ្មៅ

1. **ដំណឹកនាំមេរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| សកម្មភាពគ្រូ | ខ្លឹមសារមេរៀន | សកម្មភាពសិស្ស |
| ជំហានទី១ “រដ្ឋាបាលថ្នាក់” (២នាទី) | | |
| ពិនិត្យ អវត្តមាន ​វិន័យ និង បរិស្ថាន |  | ប្រធានថ្នាក់ឡើងរាយកា​រណ៍ |
| ជំហានទី២​​ “រំលឹកមេរៀន” (៧នាទី) | | |
| -គ្រូពិនិត្យកិច្ចការផ្ទះ  +ដូចម្តេចដែលហៅថាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ ?  +ចូរបម្លែងប្រភាគ ទៅជាចំនួនទសភាគ រួចទៅជាភាគរយ ។ ​ |  | -*ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយជាផលធៀបរវាងចំនួនករណីនៃព្រឹត្តិការណ៍ស្របតាមបំណងប្រាថ្នា និងចំនួនករណីនៃលទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើង*  -បម្លែងប្រភាគទៅជាចំនួនទសភាគ  +  +  +  -បម្លែងចំនួនទសភាគទៅជាភាគរយ  +  +  + |
| ជំហានទី៣ ” មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ”(៣០នាទី) | | |
| -គ្រូឲ្យឧទាហរណ៍១  +ណែនាំសិស្សឲ្យរកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិ​ការណ៍​បោះបានលេខសេស  +ឲ្យសិស្សបម្លែងលទ្ធផល ទៅជាចំនួនទសភាគ រួចទៅជាភាគរយ ។  -គ្រូសួរ៖  +តើតម្លៃប្រូបាប ឬ មានន័យ ដូចម្តេច?  ​​​​  -គ្រូដាក់ឧទាហរណ៍គំរូ១ រួចណែនាំឲ្យ​សិស្ស រកចម្លើយ ជាប្រភាគ (សម្រួល​​មិនបាន)​,​ជាចំនួនទសភាគ និងជាភាគរយ។  -គ្រូបញ្ជាក់រាល់លំហាត់ដែលមាន ចម្លើយ​ជាចំនួន​ម្្សអា​ច​​ ិងជាភាគរយ) ទសភាគ សិស្សអា​ច​​ បង្គត់ផ្នែកទសភាគត្រឹម2ខ្ទង់។  -ដើម្បីរាប់ចំនួនករណីទាំងអស់ យើងអាចប្រើដ្យាក្រាមមែក ដូចខាងក្រោម៖    -គ្រូសួរ៖ តើ​តម្លៃប្រូបាប ឬ មានន័យយ៉ាងដូចម្តេច?​  -គ្រូឲ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា ដោះស្រាយ  លំហាត់ប្រតិបត្តិ ។  -ត្រង់សំនួរ (ឃ) សិស្សអាចធ្វើបាន1របៀបទៀត  P(ឃ្លីលឿង) | មេរៀនទី២០៖ ប្រូបាប(ត ចប់)  5. ការតាងប្រូបាបដោយប្រើចំនួនទសភាគ និងភាគរយ  ឧទាហរណ៍១៖ គេបោះគ្រាប់ឡុក ឡាក់​មួយ ​។ រក​ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិ​ការណ៍​បោះបានលេខសេស ។  ចម្លើយ៖  +តម្លៃ គឺជាការតាងឲ្យក្តីសង្ឃឹមនៃព្រឹត្តិ​ការ​​​ណ៍បោះបានលេខសេស ។  គូសអ័ក្សចំនួនពិតតាងកម្រឹតភាគរយនៃក្តីសង្ឍឹមរបស់ព្រឹត្តិការណ៍មួយកើតឡើង    ​  **លំហាត់គំរូ១** ក្នុងថង់មួយមានប័ណ្ណអក្សរនៃពាក្យ BANANA ។ គេចាប់យកអក្សមួយដោយចៃដន្យ។ ចូររកប្រូបាបនៃការចាប់បានអក្សរនីមួយៗដោយ​ឲ្យចម្លើយជាប្រភាគ ជាចំនួនទសភាគ រួចជាភាគរយ ។  **លំហាត់គំរូ២.** ក្នុងវិញ្ញាសាបោះកាក់មួយ​អាចចេញមុខ H និង T ។ បើធីតាបោះកាក់នោះចំនួន២ដង, តើគេសង្ឃឹមប៉ុន្មានភាគរយ ដើម្បីបានអក្សរ T យ៉ាងតិចម្តង?  ចម្លើយ៖  **ប្រតិបត្តិ៖** ថង់មួយមានឃ្លីពណ៌ក្រហម​៦, ឃ្លីស៥ .ឃ្លីបៃតង ៨និងឃ្លី​លឿង៣។ គេចាប់យកឃ្លី១ចេញពីថង់ដោយចៃដន្យ។ រកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ចាប់បាន៖  ក. ឃ្លីក្រហម ខ. ឃ្លី ស  គ. ឃ្លីបៃតង ឃ.ឃ្លីលឿង | +លទ្ធផលដែលអាចកើតមានឡើងគឺ1,2,3,4,5,6 មាន6ករណី  +ព្រឹត្តិ​ការណ៍​បោះបានលេខសេសមាន3ករណីគឺ1,3,5  +គេបាន៖  **ចម្លើយ៖**​ពាក្យ BANANA មាន​  ​B មាន 1 អក្សរ មាន1ករណី  A មាន3អក្សរ មាន3ករណី  N មាន2អក្សរ មាន2ករណី  សរុប ​ករណីអាចកើតឡើងមានករណី។  ដូចនេះ  **ចម្លើយ**៖  តាងAជាព្រឹត្តិការណ៍​បានអក្សរ T យ៉ាងតិចម្តង  -ការបោះកាក់នោះចំនួន២ដងអាចមានលទ្ធផល HH,HT,TH,TT មាន4ករណី  -ករណីស្រប៖ព្រឹត្តិការណ៍បោះបានអក្សរ T យ៉ាងតិចម្តងគឺ ​ HT,TH,TT ​មាន3 ករណី  + ដូចនេះ  -តម្លៃប្រូបាប ឬ មានន័យ ជាការតាងឲ្យក្តីសង្ឃឹមនៃព្រឹត្តិ​ការ​​​ណ៍​​​​បានអក្សរ T យ៉ាងតិចម្តង ។  -សិស្សគូសក្រាបខាងក្រោមដាក់ក្នុងសៀវភៅសរសេរ  -ចំនួនឃ្លីសរុប  (ក).P(ឃ្លីក្រហម)  (ខ). P(ឃ្លី ស)  (គ). P(ឃ្លី បៃតង)  (ឃ​).P(ឃ្លីលឿង) |
| ជំហានទី៤ ពង្រឹងពុទ្ធិ (៨នាទី) | | |
| -តើប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ ដែលមានតម្លៃស្មើសូន្យមានន័យដូចម្តេច?  -តើប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ ដែលមានតម្លៃស្មើ1មានន័យដូចម្តេច? |  | -មានន័យថា ជាព្រឹត្តិការណ៍​មិនអាចកើតឡើង ។  -មានន័យថា ព្រឹត្តិការណ៍នេះប្រាកដជាកើតមាន ។ |
| ជំហានទី៥ ‘បណ្តាំផ្ញើរ’ (៣នាទី) | | |
| ចូរប្អូនៗទៅផ្ទះ សង្ខេបមេរៀនឡើងវិញ និងហ្វឹកហាត់ធ្វើលំហាត់ដែលនៅសល់ក្នុងសៀវភៅទំព័រ ២០៧-២០៨​  **ដាក់កិច្ចការផ្ទះ** នៅលើក្តាខៀន ។ | **កិច្ចការផ្ទះ** តើមានករណីណាដែលប្រូបាបមានតម្លៃស្មើសូន្យ និងក្នុងករណីណាដែលប្រូបាបមានតម្លៃស្មើនឹង១ ចូររកឧទាហរណ៍បញ្ជាក់?​ | សិស្សស្តាប់តាមការណែនាំ  និងកត់កិច្ចការចូលក្នុងសៀវភៅ |