ផែនការបង្រៀន

* មុខវិជ្ជា ៖ គណិតវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៨

ប្រូបាប

* មេរៀនទី១១ ៖
* រយៈពេល ៖ ៥ម៉ោង និង លំហាត់ ៣ម៉ោង

បង្រៀនដោយ៖...................................................

**វត្ថុបំណង**

* កំណត់លក្ខណៈបាននូវប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ដែលធ្វើពិសោធ១ដង
* កំណត់បាននូវប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ដែលធ្វើពិសោធច្រើនដង

**សម្ភារៈ**

* ឯកសារណែនាំគ្រូរបស់ STEPSAM3
* ឯកសារណែនាំគ្រូរបស់ BETT (ផ្នែកទី១ និងផ្នែកទី៤)
* កាក់ គ្រាប់ឡុកឡាក់ បណ្ណលេខ បណ្ណអក្សរ និងឃ្លី

**តារាងបែងចែកម៉ោងបង្រៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ម៉ោងសិក្សា** | **ចំណងជើងរងមេរៀនប្រូបាប** | **ទំព័រ** |
| ៣ | ១. ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ ដែលធ្វើពិសោធ១ដង | ១៤២-១៤៤ |
| ២ | ២. ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ ដែលធ្វើពិសោធច្រើនដង | ១៤៤-១៤៥ |
| ៣ | លំហាត់ | ១៤៥-១៤៦ |

**គំនិតគន្លឹះ ៖**

* សិស្សរំឮកឡើងវិញនូវគំនិតជាមូលដ្ឋានលើប្រូបាបដែលពួកគេបានរៀននៅក្នុងថ្នាក់ទី៧
* សិស្សបោះកាក់មួយជាច្រើនដង ដើម្បីពិនិត្យមើលថា ប្រូបាបដែលកាក់ចេញខាងរូបគឺពិតជា៥០%
* សិស្សរៀនអំពីការប្រើមេដ្យានមែក
* សិស្សដោះស្រាយប្រូបាបចប់ហើយមិនដាក់ទៅវិញ (ដែលធ្វើពិសោធច្រើនជាង២ដង)
* សិស្សដោះស្រាយប្រូបាបចប់ហើយមិនដាក់ទៅវិញ (ដែលធ្វើពិសោធច្រើនជាង៣ដង)

**ចំណុចពិបាក ៖**

* សិស្សមិនមានចំណេះដឹងមូលដ្ឋានច្រើនសម្រាប់ការរៀនរបាប់;ព្រឹត្តិការណ៍ និងប្រូបាប ប្រហែលជាខុសគ្នា ពីមេរៀនច្រើនទៀត ដែលទាក់ទងទៅនឹងពីជគណិត និងធរណីមាត្រ
* ខ្វះខាតសម្ភារឧបទេស

**សកម្មភាព ៖**

**I. កំណត់បាននូវប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ធ្វើពិសោធ១ដង**

* សិស្សដោះស្រាយបាននូវមូលដ្ឋានលើប្រូបាបនៃពិសោធ
* សិស្សពន្យល់បាននូវអត្ថន័យ១ដង «ស្ទើរតែស្មើទៅនឹង»
* សិស្សដោះស្រាយបាននូវប្រូបាប ដោយប្រើដ្យាក្រាមមែក

 **II. កំណត់បាននូវប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ធ្វើពិសោធច្រើនដង**

* សិស្សដោះស្រាយបាននូវប្រូបាបចប់ហើយមិនដាក់ទៅវិញ (ពិសោធច្រើនជាង៣ដង)

 **III. លំហាត់**

* សិស្សសិស្សដោះស្រាយបាននូវលំហាត់ផ្សេងៗលើប្រូបាប (ទំព័រទី១៤៥-១៤៦) ។

**សកម្មភាពអនុវត្តបន្ថែម ៖ ប្រូបាបចាប់ហើយមិនដាក់ទៅវិញ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា**  | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ** **សិស្សចូលរួម** |
| ក្ដារឆ្នួនថង់វត្ថុពណ៌មួយចំនួន (ឧ. បាល់) | ៥ នា​​​​​​​​​​​​​​ទី | ១០­១៥​ នាទី | ស្រួល | សិស្សចូលរួម |

**វិធីអនុវត្ត៖**

គ្រូបង្ហាញ ដាក់វត្ថុពណ៌មួយចំនួនក្នុងថង់ និងកត់ត្រានៅលើក្ដារខៀន ឧទាហរណ៍៖ RR BBB GGGG មានពណ៌ក្រហម២គ្រប់ (RR) ពណ៌ខៀវ៣គ្រាប់ (BBB) និងមានពណ៌បែតង៤គ្រាប់ (GGGG)

គ្រូជួយសិស្សគណនាប្រូបាប នៃគ្រាប់ពណ៌នីមួយៗដូចជា ៖ P(R) = 2/9, P(B) = 3/9 (=1/3), P(G) = 4/9 និងសិស្សកត់ត្រានៅក្ដារឆ្នួនរបស់គេ

គ្រូ (ឬសិស្សម្នាក់) យកវត្ថុពណ៌មួយគ្រាប់ ហើយនិងបន្ទាប់មកសិស្សទាំងអស់កត់ត្រាប្រូបាបថ្មីៗនៅលើក្ដារឆ្នួនរបស់គេ

ឧទាហរណ៍៖ គ្រប់ទីមួយពណ៌ខៀវ (B)

គ្រូគូរគ្រាប់ពណ៌នៅសល់លើក្ដារខៀន​ (លប់តួ B មួយ)​) ៖ RR BB GGGG និងប្រូបាបថ្មីគឺជា​ ៖ P(R) = 2/8 = 1/4, P(B) = 2/8 =1/4, P(G) = 4/8 = 1/2

គ្រូបន្តរហូតដល់គ្មានគ្រាប់នៅសល់ និងបន្ទាប់មកគ្រូធ្វើម្ដងទៀត

សិស្សត្រូវឆ្លើយដោយសរសេរលើក្តារឆ្នួនរបស់គេ ដើម្បីគ្រូអាចមើលឃើញអំពីការយល់ដឹងរបស់សិស្ស

នៅពេលដែលសិស្សបង្កើនសេចក្ដីទុកចិត្ត គ្រូអាចប្រើប្រាស់សំណួរពិបាកជាងដូចជា ឧទាហរណ៍ P (G ឬ B),

P (B ឬ R**៲**)

កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ ៖ គណិតវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៨

ប្រូបាប​

* មេរៀនទី១១ ៖
* រយៈពេល ៖ ១ ម៉ោង (៥០នាទី)
* ម៉ោងទី ៖ ១ (សរុប​ ៥ម៉ោង)

បង្រៀនដោយ ៖ ...........................................................

1. **វត្ថុបំណង**

ចំណេះដឹង ៖ រៀបរាប់បាននូវប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ដែលបានពិសោធមួយដងតាមរយៈការបោះ

 កាក់​បានត្រឹមត្រូវ ។

បំណិន ៖ កំណត់ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ ដែលបានពិសោធន៍មួយដងតាមរយៈនិយមន័យ

 ប្រូបាប​បានត្រឹមត្រូវ ។

 ឥរិយាបថ ៖ សិស្សយកចិត្តទុកដាក់អនុវត្តលំហាត់គំរូដោយស្មា*រតីសហការគ្នា ។*

1. **សម្ភារបង្រៀន និងរៀន**

 **- ឯកសារយោង ៖**

 + សៀវភៅសិស្សទំព័រទី ១៤១ ដល់ទំព័រទី ១៤២ បោះពុម្ពលើកទី១ ឆ្នាំ២០១១

 + សៀវភៅណែនាំគ្រូរបស់ STEPSAM3 ទំព័រទី៤ ដល់ទំព័រទី៥ ។

 **- សម្ភារៈ ៖**

 + កាក់ គ្រាប់ឡុកឡាក់ ប័ណ្ណលេខ ប័ណ្ណអក្សរ

 **- កំណត់សម្គាល់៖**

 + ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយអាចសរសេរជាទម្រង់ប្រភាគ ទសភាគ និងភាគរយ ។

1. **សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| សកម្មភាពគ្រូ | ខ្លឹមសារមេរៀន | សកម្មភាពសិស្ស |
| - ពិនិត្យអវត្តមាន - អនាម័យ- សណ្ដាប់ធ្នាប់ | **ជំហានទី១ (២នាទី)****រដ្ឋបាលថ្នាក់** | * ប្រធានថ្នាក់រាយការណ៍
 |
| -ដូចម្តេច ដែលហៅថា * ព្រឹត្តិការណ៍?
 | ជំហានទី២ (៥នាទី)រំឮកមេរៀនចាស់ | -ព្រឹត្តិការណ៍ : ជាលទ្ធផលដែលបានកើតមានឡើងដោយចៃដន្យ។​(សិស្សផ្ដល់ទាហរណ៍មួយចំនួន) |
| -សកម្មភាពទី១៖ (១០នាទី)  ពន្យល់ណែនាំរួចសួរសិស្ស :* បើគេបោះកាក់មួយដង តើគេ

អាចបានលទ្ធផលអ្វីខ្លះ?ចូរធ្វើការសន្និដ្ឋានចំពោះករណីនេះ ។* បើគេប្រាថ្នាចង់ឱ្យបោះបានខាងរូប *H* តើបានលទ្ធផល

ប៉ុន្មានករណី? ចូរធ្វើការសន្និដ្ឋានចំពោះករណីនេះ ។- ចូរធ្វើការសន្និដ្ឋានអំពីតម្លៃ ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ ។-សកម្មភាពទី២៖ (៥នាទី)  ដាក់សម្គាល់ រួចពន្យល់ ណែនាំ  និងចោទសំណួរ -សកម្មភាពទី៣៖ (១៥នាទី) ដាក់លំហាត់គំរូ រួចណែនាំ ឱ្យសិស្សគិត​ជាដៃគូ | ជំហានទី៣ (៣០នាទី)**មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ****ប្រូបាប****១. ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ដែល**  **ពិសោធន៍មួយដង****http://www.psychic-junkie.com/images/flipping-a-coin-gives-you-the-truth-of-the-matter-21350026.jpg​** http://www.oldwax.com/images/head-tail.jpg **ជាទូទៅ៖** ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ ជាផលធៀបរវាងចំនួនករណីស្រប និង​ចំនួនករណីអាច គេកំណត់ដោយអក្សរ *P* ដែលៈ*P*=$\frac{ចំនួនករណីស្រប}{ចំនួនករណីអាច}$**- សម្គាល់:*** បើ *P* ជាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ *A* មួយ ​គេបានៈ ០។
* បើ *P* ព្រឹត្តិការណ៍ *A* ប្រាកដជា

កើតមានឡើង គេបានៈ * បើ *P* ព្រឹត្តិការណ៍ *A* មិនអាចកើត

មានឡើង គេបានៈ  ។-**លំហាត់គំរូទី១:** គេចាប់ បណ្ណលេខ​មួយសន្លឹក ក្នុងបណ្ណលេខដប់សន្លឹក ដែលបានចុះលេខ ១១; ១២;១៣;...; ២០ ពីក្នុប្រអប់មួយ។ តើគេមានសង្ឃឹមប៉ុន្មានក្នុងការចាប់យកបណ្ណដែលមានលេខសេស?11121314 | -ស្ដាប់ គិត រួចឆ្លើយ៖  * បើគេបោះកាក់មួយដង គេអាចបានលទ្ធផល ២ករណី

គឺ *H ឬ T* ព្រោះកាក់មួយមានមុខពីរ។ ករណីនេះ ហៅថា**ចំនួនករណីអាច** ។* បើគេប្រាថ្នាចង់ឱ្យបោះបានខាង

រូប *H* គេបានលទ្ធផលតែ ១ករណីទេ ព្រោះខាងរូបមានតែមួយ ។ ករណីនេះ ហៅថា**ចំនួនករណីស្រប** ។- ធ្វើការសន្និដ្ឋាន - ស្ដាប់ និងកត់ត្រា- ពិភាក្សារួចឡើងរាយការណ៍ *P* =$\frac{ចំនួនករណីស្រប}{ចំនួនករណីអាច}$. ព្រឹត្តិការណ៍អាចចាប់បាន :   នោះចំនួនករណីអាចស្មើនឹង 11. ព្រឹត្តិការណ៍ចង់បាន :   នោះចំនួន​  ករណីស្របស្មើនឹង៥ គេបាន :*P* =ដូចនេះ ប្រូបាបដែលចាប់បានលេខ​សេសគឺ *P* =(ស្មើនឹង៥០%)។ |
| - ដើម្បីរកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ មួយ ត្រូវធ្វើដូចម្ដេច?- តើប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍​មួយ មានតម្លៃដូចម្ដេច? | **ជំហានទី៤៖** ១០នាទី(ពង្រឹងចំណេះដឹង) | - ប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយជាផល​ធៀបរវាងចំនួនករណីស្រប និងចំនួន​ករណីអាច ។ P=$\frac{ចំនួនករណីស្រប}{ចំនួនករណីអាច}$- បើ P ជាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍មួយ  នោះ O។ |
| - ពេលទៅផ្ទះចូរប្អូនៗមើល មេរៀននេះឡើងវិញ រួចធ្វើ លំហាត់លេខ១ ទំព័រ​  ១៤៥ក្នុងសៀវភៅសិស្ស។ | **ជំហានទី៥៖** ៣នាទី(បណ្ដាំផ្ញើ) | * ស្ដាប់ និងកត់ត្រាតាមបណ្ដាំគ្រូ
 |