​​​​​​​ កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ ៖ គណិតវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៨
* មេរៀនទី១៥ ៖ រង្វង់
* ចំណងជើងរង ៖ ២**.** មុំផ្ទិត និងធ្នូ
* រយៈពេល ៖ ២ម៉ោង (១២០នាទី)
* វិធីសាស្រ្ថបង្រៀន ៖ គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល
* ម៉ោងទី ៖ ............................

**I- វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង៖​ សិស្សកំណត់បានពីមុំផ្ទិត ធ្នូ និងមុំផ្ទិតពីរប៉ុនគ្នានៅក្នុងរង្វង់បានត្រឹមត្រូវតាមខ្លឹមសារមេរៀន និង

ពន្យល់បន្ថែមរបស់គ្រូបង្រៀន។

* បំណិន៖ សិស្សរៀបរាប់បានពីមុំផ្ចិត ធ្នូ និងមុំផ្ចិតពីប៉ុនគ្នានៅក្នុងរង្វង់តាមរយៈការសួរសំណួរ និងការ

ឆ្លើយសំណួរ។

* ឥរិយាបថ៖ សិស្សមានបម្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការឆ្លើយសំណួរ និងការធ្វើលំហាត់នៅលើក្តាខៀន។

**II- សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

**ឯកសារយោង៖**

​ + សៀវភៅពុម្ពគ្រូ មុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា ថ្នាក់ទី៨ ។

+ សៀវភៅពុម្ពសិស្ស មុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា ថ្នាក់ទី៨ ទំព័រទី ១៩៩ និងទំព័រទី២០០ ។

**សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

+ បន្ទាត់ក្រិត ដែកឈាន ក្តាឆ្នួន...។

**III- សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |
| ត្រួតពិនិត្យ  - អនាម័យ  -សណ្ដាប់ធ្នាប់  -អវត្តមាន ។ | ជំហានទី១ (២ ឬ៣នាទី)  **រដ្ឋបាលថ្នាក់** | * ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្រប សម្រួលឡើងរាយការណ៍ ពី​អវត្តមាន សិស្ស។ |
| + តាមរយៈពីរចំណុច តើគេអាច គូសរង្វង់បានប៉ុន្មាន កាត់ពីរចំណុច នោះ?  + តាមរយៈបីចំណុច តើគេអាច គូសរង្វង់បានប៉ុន្មាន កាត់បីចំណុច នោះ? | ជំហានទី២ (១០នាទី)  **រំឭកមេរៀនចាស់**  + តាមរយៈពីរចំណុច គេអាចគូសរង្វង់ រាប់មិនអស់ កាត់ពីរចំណុចនោះ។  + តាមរយៈបីចំណុច គេអាចគូសរង្វង់ បានតែមួយគត់ កាត់បីចំណុចនោះ។ | + តាមរយៈពីរចំណុច គេអាចគូសរង្វង់ រាប់មិនអស់ កាត់ពីរចំណុចនោះ។  + តាមរយៈបីចំណុច គេអាចគូសរង្វង់ បានតែមួយគត់ កាត់បីចំណុចនោះ។ |
| - គ្រូសរសេរចំណងជើងមេរៀន ដាក់នៅលើក្តាខៀន ។  - អោយសិស្សមើលឧទាហរណ៍ទី១ រួចសួរថា តើ ជាអ្វីនៃរង្វង់?  - ចំពោះជ្រុងមុំទាំងពីរ កាត់រង្វង់ ត្រង់ចំណុច A និង B ។ តើ A និង B ហៅថាអ្វី?  - តើធ្នូដែលមានចុង A និង B ជាធ្នូ អ្វី?  - គ្រូអោយសិស្សមើលឧទាហរណ៍ ទី២ បន្ត។  - បើគេគូសចម្លងធ្នូ DE ដោយ ក្រដាស់ចម្លង រួចគូសបង្វិលគំនូស ចម្លង ដោយអោយ D ត្រួតលើ A ។  - បើ E ត្រួតលើ B តើធ្នូ AB និង DE ត្រូវជាយ៉ាងម៉េចនឹងគ្នា? ហើយមុំ ផ្ចិតទាំងពីរ ត្រូវជាយ៉ាងម៉េចនឹងគ្នា ដែរ?  - គ្រូអោយសិស្សមើលឧទាហរណ៍ ទី៣ អោយសិស្សមើលបន្ត។  - បើអង្កត់ផ្ចិត ។ តើគេ បានអ្វីខ្លះ ដែលស្មើរគ្នា?  - តើធ្នូនីមួយ ហៅថាអ្វី?  - អោយសិស្សទាញជាទូទៅ រួចគូ្រ ធ្វើសំយោគចម្លើយ។  - គ្រូដាក់សំគាល់អោយសិស្ស ដើម្បី ចំណាំ។  - គ្រូអោយសិស្សមើលលំហាត់ទី១  - តើបរិមាត្ររង្វង់ស្មើអ្វី?  - តើមួយជុំនៃរង្វង់ស្នើនឹងប៉ុន្មាន?  - អោយសិស្សមើលលំហាត់គំរូទី២ ហើយអនុវត្តលើក្តាខៀន។ | **ជំហានទី៣៖ មេរៀនថ្មី (៣០នាទី)**  **មេរៀនទី១៥៖**  **រង្វង់**  - ឧទាហរណ៍ទី១: គេមានរង្វង់ (O,R) មួយ។ គូសកន្លះបន្ទាត់ និង គេបានមុំពីរគឺ មុំឈម និងមុំឆក គឺ ដែលមានកំពូលត្រង់ផ្ចិតនៃ រង្វង់។ មុំទាំងពីរហៅថា ផ្ចិត។ មុំទាំងពីរ នៃមុំ កាត់រង្វង់ត្រង់ A និង B ។ A និង B ហៅថា ចុងធ្នូ។  X  A    0  B  Y  - ធ្នូដែលមានចុង A និង B ជាធ្នូ ដែល កាត់មុំផ្ចិត។  - ឧទាហរណ៍ទី២ : គេមានធ្នូពីរគឺ AB និង DE នៅលើរង្វង់ (O,R)។ បើគេ គូសចម្លងធ្នូ DE ដោយក្រដាស់ចម្លង រួចគូសបង្វិលគំនូសចម្លង ដោយអោយ D ត្រួតលើ A ។ បើ E ត្រួតលើ B នោះ ធ្នូ AB និង DE ត្រួតស៊ីគ្នា គេថាធ្នូ AB ប៉ុនគ្នានិងធ្នូ DE ហើយមុំផ្ចិតស្កាត់ធ្នូ ទាំងពីរក៏ប៉ុនគ្នាដែរ។  ឧទាហរណ៍ទី៣ : គេមានរង្វង់ (O,R) ដែលអង្កត់ផ្ចិត ។  គេបាន = = = = 90o ជាមុំកែង ។  ហើយធ្នូ ដោយ ធ្នូនីមួយៗហៅថា កាដ្រង់។  - ជាទូទៅ: ក្នុងរង្វង់មួយ ឬរង្វង់ពីរប៉ុន គ្នា ធ្នូពីរប៉ុនគ្នាស្កាត់ដោយមុំផ្ចិតពីរប៉ុន គ្នា ហើយច្រាសមកវិញកាលណាមុំផ្ចិត ពីរប៉ុនគ្នានោះ ធ្នូស្កាត់ដោយមុំទាំងពីរ ក៏ប៉ុនគ្នាដែរ។  - សំគាល់: ធ្នូ (o) ជាធ្នូស្កាត់ដោយមុំ អង្កត់ផ្ចិត (o) ។  - លំហាត់ទី១: នៅលើរង្វង់មួយមានកាំ 10 dm ។ តើធ្នូស្កាត់ដោយមុំ 60o មាន ប្រវែងប៉ុន្មាន?  + ដំណោះស្រាយលំហាត់  - បរិមាត្ររង្វង់      - បើ =  ប្រវែងធ្នូ  នាំអោយប្រវែងធ្នូ    ដូចនេះធ្នូ 60o មានរង្វាស់ប្រវែង  - លំហាត់ទី២: នៅលើរង្វង់មួយមានកំា 15cm ។ តើធ្នូ 80o មានរង្វាស់ប្រវែង ប៉ុន្មាន?  + ដំណោះស្រាយលំហាត់  - បរិមាត្ររង្វង់  នាំអោយ    - បើ =  ប្រវែងធ្នូ  នាំអោយប្រវែងធ្នូ    ដូចនេះធ្នូ 80o មានរង្វាស់ប្រវែង | -សិស្សកត់ចំណងជើងមេរៀន ចូលទៅ ក្នុងសៀវភៅ។  -សិស្សសង្កេតមើល។  -មុំ ហៅថា មុំផ្ចិតនៃរង្វង់ ។  -ជ្រុងមុំទាំងពីរកាត់រង្វង់ ត្រង់ចំណុច A និង B ។ តើ A និង B ហៅថា ចុងធ្នូ។  - ធ្នូដែលមានចុង A និង B ជាធ្នូ ដែល កាត់មុំផ្ចិត។  - សិស្សមើល  - AB និង DE ប៉ុនគ្នា ហើយមុំផ្ចិតទាំងពីរ ក៏ប៉ុនគ្នាដែរ។  - សិស្សឆ្លើយ  - សិស្សឆ្លើយ  - សិស្សទាញជាទូទៅ  - សិស្សកត់ត្រាចូលទៅក្នុងសៀវភៅ  - សិស្សមើល  - សិស្សឆ្លើយ  - ស្មើ  - សិស្សមើលលំហាត់គំរូ  + ដំណោះស្រាយលំហាត់  - បរិមាត្ររង្វង់  នាំអោយ    - បើ =  ប្រវែងធ្នូ  នាំអោយប្រវែងធ្នូ    ដូចនេះធ្នូ 80o មានរង្វាស់ប្រវែង |
| - តើផ្ចិតពីរស្កាត់ធ្នូរួម មានតម្លៃស្មើ គ្នាឬទេ? | **ជំហានទី៤៖ ពង្រឹងចំណេះដឹង (៥នាទី)**  - ផ្ចិតពីរស្កាត់ធ្នូរួម មានតម្លៃស្មើគ្នា។ | - ផ្ចិតពីរស្កាត់ធ្នូរួម មានតម្លៃស្មើគ្នា។ |
| - មើលមេរៀនបន្ថែម និងជួយធ្វើ កិច្ចការផ្ទះ។  - អោយសិស្សមើលលំហាត់ប្រតិ បត្តិ។ | ជំហានទី៥ (៣នាទី)  **កិច្ចការផ្ទះ និងបណ្តាំផ្ញើរ**  - មើលមេរៀនចាស់ថ្មី និងជួយធ្វើកិច្ច ការងារឪពុកម្តាយ។  - លំហាត់ប្រតិបត្តិក្នុងសៀវភៅពុម្ព មុខ វិជ្ជាគណិតវិទ្យា ទំព័រទី២២១ និងទំព័រទី ២២២។ | - សិស្សស្តាប់ និងធ្វើតាមដោយក្តីរីករាយ ព្រមទាំងយកចិត្តទុកដាក់។  - ពេលត្រលប់ទៅផ្ទះវិញសិស្សអនុវត្តធ្វើ លំហាត់ក្នុងសៀវភៅពុម្ព។ |