

ឯកសារជំនួយគ្រួសារ

ការសន្និដ្ឋានស្ថិតិ

នៅក្នុងមេរៀននេះ:

សិស្សរបស់អ្នកនឹងប្រើកំរិតចម្រើននៃទិន្នន័យដើម្បីប៉ាន់ស្មានពីភាពមានអំពីក្រុមជំងឺ ដែលហៅថា *ការស្ទង់មតិ* និងប្រើរូបភាពដើម្បីកំណត់តម្លៃផ្សេងៗគ្នាសម្រាប់ការប៉ាន់ស្មាន។ ការស្ទង់មតិ គឺជាសំណុំទាំងមូលនៃប្រធានបទនៃការចំណាប់អារម្មណ៍សម្រាប់សំនួរ និង កំរិតចម្រើនគ្រប់គ្រងជាស្ថិតិក្នុងការស្ទង់មតិ។



ឧទាហរណ៍: យើងអាចចង់ស្វែងរក ចំនួនមធ្យម (ជាមធ្យម) ដែលគ្រួសារក្នុងសហរដ្ឋអាមេរិចចំណាយលើម្ហូបអាហារជារៀងរាល់ខែ។ ការស្ទង់មតិរួមបញ្ចូលគ្រួសារទាំងអស់ក្នុងសហរដ្ឋអាមេរិច ប៉ុន្តែការប្រមូលព័ត៌មានពីមនុស្សទាំងអស់គឺ ពិបាកណាស់ និងចំណាយលុយច្រើន ដូច្នេះយើងអាចចាប់ផ្តើមប្រមូលទិន្នន័យជាមួយកំរិតនៃគ្រួសារចំនួន 50។

សំនួរដែលសំខាន់ក្នុងការពិចារណានៅពេលការចាប់ផ្តើមប្រមូលព័ត៌មានពីកំរិត របៀបដែលកំរិតត្រូវបានជ្រើសរើស។ ទិន្នន័យដែលអ្នកប្រមូលអាចខុសគ្នាខ្លាំង ប្រសិនបើអ្នកសួរគ្រួសារដែលកំពុងទិញទំនិញនៅកន្លែងលក់បន្លែ ដោយប្រៀបធៀបទៅនឹងការសួរមនុស្សនៅក្រៅហាងទាន់សម័យ ស្រដៀងគ្នា

ឈ្មោះ:

កាលបរិច្ឆេទ

រយៈពេល

ចំនួនដែលបានចំណាយលើអាហារក្នុងរដ្ឋសាន់ហ្វ្រាន់ស៊ីស្កូគឺប្រហែលជាខុសគ្នាខ្លាំងពីចំនួនដែលបានចំណាយក្នុងតំបន់ជនបទក្នុងរដ្ឋឡាវ។ ប្រហែលជាមានទម្លាប់ក្នុងការចំណាយដែលត្រូវបានបិទបាំងដែលពួកយើងមិនបានគិតដល់នៅឡើយ។ ដូច្នេះ តើអ្នកប្រាកដទេថាគំរូរបស់អ្នកគឺតាងអោយគ្រួសារ ក្នុងសហរដ្ឋអាមេរិក ដោយមិនប្រើចំនួនគ្រួសារច្រើនទេពីក្រុមដែលមិនមែនជារឿងធម្មតាក្នុងការចំណាយរបស់ពួកគេ។

ចម្លើយគឺត្រូវប្រើ *ភាពចៃដន្យ* យើងអាចជ្រើសរើសគ្រួសារ 50 ដោយការប្រើដំណើរការចៃដន្យដូចជា ការប្រើកុំព្យូទ័រដើម្បីជ្រើសរើសគ្រួសារពីទិន្នន័យដោយច្រៀង ដោយមិនគិតពីមេគុណផ្សេងទៀត។ នេះគួរតែកាត់បន្ថយ ភាពលំអៀង ដែលប្រហែលជាត្រូវបានណែនាំដោយមនុស្សដោយព្យាយាមក្នុងការទទួលបានព័ត៌មានអំពីមនុស្ស និងវានឹងប្រហែលជាមួយចំណុចលក្ខណៈដែលត្រឹមត្រូវនៃប្រភេទខុសគ្នានៃគ្រួសារក្នុងសហរដ្ឋអាមេរិក។ ខណៈពេលភាពចៃដន្យមិនអាចកម្ចាត់ភាពលំអៀងបានទាំងអស់ពីការជ្រើសរើសកុំព្យូទ័រ វានឹងកាត់បន្ថយបច្ចុប្បន្នដែលលំអោងនៅពេលប្រៀបធៀបទៅនឹងការជ្រើសរើសដោយមិនមានភាពចៃដន្យ។

អ្នកស្រាវជ្រាវមានធ្វើការសិក្សាបែបនេះ និងបានរកឃើញថាចំនួនមធ្យមដែលបានចំណាយទៅលើម្ហូបអាហារក្នុងខែនីមួយៗ របាយការណ៍មួយនិយាយថា ចំនួនមធ្យមដែលបានចំណាយលើម្ហូបអាហារក្នុងខែនីមួយៗគឺ \$600 ជាមួយកំរិតនៃកំហុស (MoE) នៃ \$150។ កំរិតនៃកំហុស គឺត្រូវបានប្រើដើម្បីនិយាយថាយើងមិនរំពឹងថាគ្រប់គ្រួសារទាំងអស់ក្នុងកំរិតនិងចំណាយលុយ \$600។

កំរិតនៃកំហុសគឺសំខាន់ដើម្បីស្វែងរកលទ្ធផលស្ថិតិ។ វាមិនមានទំនួលខុសត្រូវដើម្បីពិភាក្សាស្ថិតិដោយមិនមានការផ្តល់កំរិតនៃកំហុស ដើម្បីពណ៌នាចំនួនតម្លៃដែលរំពឹងថាខុសគ្នា។ ក្រាហ្វូជាច្រើន រួមបញ្ចូលក្នុងរបាយការណ៍ព័ត៌មាននឹងបង្ហាញវាក្នុងទំហំតូចនៅលើក្រាហ្វូ។ ស្តែងរកអ្វីមួយដូច $\pm 3\%$ នៅពេលមានក្រាហ្វូមួយអំពីអត្រាដែលបានយល់ស្របសម្រាប់មន្ត្រីម្នាក់ ឬ សន្លឹកឆ្នោតអំឡុងពេលការបោះឆ្នោតបន្ទាប់។ មានន័យថាការយល់ស្របដែលបានបង្ហាញក្នុងក្រាហ្វូអាចឡើងដល់ 3% តិចជាង ឬ ខ្ពស់ជាងចំនួនដែលបានបង្ហាញ។

នេះគឺជាកិច្ចការសាកល្បងជាមួយសិស្សរបស់អ្នក:

ទីក្រុងមួយមានការបោះឆ្នោតខាងមុខអំពីការបង្កើនពន្ធប្រាក់ចំណូលរួមដោយ 2% ដើម្បីបង្កើនមូលនិធិសម្រាប់សាលារដ្ឋ។ ព័ត៌មានក្នុងស្រុកបង្ហាញពីរូបភាពដែលពាក់ថា 52% នៃការស្នើដាក់បោះឆ្នោតគឺគាំទ្រការដើរឡើងពន្ធ និង នៅខាងជ្រុង វាបង្ហាញ “កំរិតនៃកំហុស $\pm 3.5\%$ ” អ្នករាយការណ៍មានទំនុកចិត្តថាពន្ធរួមនឹងត្រូវបានដើរឡើងព្រោះអ្វីមួយដែលធំជាង 50% នៃការបោះឆ្នោតដែលគាំទ្រពន្ធនឹងឆ្លងកាត់ច្បាប់។

- 1. អ្នករាយការណ៍ដែលបានរកឃើញ 52% ចំនួនបានមកដល់ដោយការបើកឡានទៅ 4 ក្នុងចំណោម 20 តំបន់រស់នៅផ្សេងគ្នាជុំវិញទីក្រុង និងសួរប្រជាជនពីយោបល់របស់ពួកគេ។

ឈ្មោះ:

កាលបរិច្ឆេទ

រយៈពេល

តើមានអ្វីមួយខុសជាមួយនឹងរបៀបដែលបានធ្វើ?
តើអ្នកអាចគិតពីវិធីដែលល្អជាងក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យ

2. តើកំរិតនៃកំហុសមានន័យដូចម្តេចនៅក្នុងរូបភាព
3. តើអ្នកគួរតែមានទំនុកចិត្តទេដែលថាពន្ធនឹងត្រូវដំឡើង? ពន្យល់ហេតុផលរបស់អ្នក។

ដំណោះស្រាយ:

1. ការទៅតំបន់រស់នៅតែ 4 នៅក្នុងក្រុងប្រហែលបាត់មតិជាច្រើននៃអ្នកបោះឆ្នោតពីតំបន់រស់នៅផ្សេងទៀតដែលអ្នករាយការណ៍មិនបានទៅ។
វិធីដែលល្អក្នុងការប្រមូលព័ត៌មានអាចជាការជ្រើសរើសផ្ទះមួយចំនួនដោយឥតព្រាងទុកនៅក្នុងទីក្រុងដើម្បីសួរដំបូងមតិអំពីកំនិតរបស់ពួកគេ។
ភាពលំអៀងដែលអ្នករាយការណ៍មានអំពីតំបន់ណាមួយដែលត្រូវទៅ។
2. កំរិតនៃកំហុសមានន័យថាភាគរយពិតដែលគាំទ្រការដំឡើងពន្ធអាចជា 3.5% ខ្ពស់ជាង ឬ 3.5% ទាបជាង 52% ដែលបានរាយការណ៍ដោយផ្អែកលើគំរូ។
មានន័យថាភាគរយពិតអាចធ្លាក់រវាង 48.5% និង 55.5%។
3. គំរូនៃការឆ្លើយតប:
 - ខ្ញុំគិតថានៅតែមានឱកាសល្អដែលពន្ធនឹងត្រូវដំឡើង។
ទោះបីជាភាគរយពិតអាចទាបស្មើ 48.5% ដោយពឹងផ្អែកលើកំរិតនៃកំហុស វាក៏អាចខ្ពស់ស្មើ 55.5% ផងដែរ។ ភាគរយដែលអាចទៅរួចភាគច្រើនគឺនៅលើ 50% ដូច្នេះខ្ញុំគិតថាការដំឡើងពន្ធនឹងកើតឡើង។
 - ខ្ញុំគិតថាវានៅតែមិនច្បាស់ថាតើការដំឡើងពន្ធនឹងកើតឡើងឬទេ។
ដោយផ្អែកលើកំរិតនៃកំហុស ភាគរយពិតអាចទាបស្មើ 48.5% ដែលអាចបណ្តាលអោយការដំឡើងពន្ធនឹងមិនកើតឡើងទេ។
ខ្ញុំក៏មិនច្បាស់អំពីវិធីរបស់អ្នករាយការណ៍ក្នុងការប្រមូលគំរូក្នុងរបាយការណ៍ ដូច្នេះរបាយការណ៍អាចមិនត្រឹមត្រូវទាំងស្រុងនោះទេ។



© CC BY 2019 by Illustrative Mathematics®