Course: Applied Business Statistics

Week 3

Chapter 2. Probability (1)

Lecturer: Udam Prang, PhD, MEd

មុខវិជ្ជា៖ ស្ថិតិធុរកិច្ចអនុវត្តន៍

សប្តាហ៍ទី៣

មេរៀនទី២. ប្រូបាប៊ីលីតេ (១)

គ្រូបង្រៀន៖ បណ្ឌិត ប្រាំង ឧត្តម

មាតិកា

១. និយមន័យ (Definitions)

២. វិធីសាស្ត្រកំណត់តម្លៃប្រូបាប៊ីលីតេ (Approaches to Assign Probability to an Event)

© 2023 Udam Prang

១. និយមន័យ

ប្រូបាប៊ីលីតេ (Probability) | ព្រឹត្តិការណ៍ (Event)

ប្រូបាប៊ីលីតេ

ប្រូបាប៊ីលីតេ (Probability) ជារង្វាស់មួយដែលប្រាប់ពីកម្រិតនៃលទ្ធភាព (Degree of Likelihood) ដែលព្រឹត្តិការណ៍ (Event) ណាមួយអាចនឹងកើតឡើង។

ប្រូបាប៊ីលីតេបង្ហាញពីកម្រិតនៃភាពជឿជាក់របស់យើង ពាក់ព័ន្ធនឹងការកើតឡើងរបស់ព្រឹត្តិការណ៍ណាមួយ។

ប្រូបាប៊ីលីតេ

ប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍ណាមួយត្រូវស្ថិតនៅចន្លោះលេខសូន្យ និង លេខមួយ។

ប្រសិនបើប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍នោះខិតទៅរកសូន្យ, កម្រិតនៃភាពជឿជាក់របស់យើងទៅលើ "ការកើតឡើងនៃព្រឹត្តិការណ៍នោះ" កាន់តែធ្លាក់។

ប្រសិនបើប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍នោះខិតទៅរកមួយ, កម្រិតនៃភាពជឿជាក់របស់យើងទៅលើ "ការកើតឡើងនៃព្រឹត្តិការណ៍នោះ" កាន់តែកើន។

ប្រូបាប៊ីលីតេ

ប្រូបាប៊ីលីតេ តាងដោយអក្សរ P។

ប្រសិនបើព្រឹត្តិការណ៍ណាមួយតាងដោយអក្សរ A, ប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍នោះ តាងដោយអក្សរ P(A)។

- ប្រសិនបើ P(A) = 0, យើងប្រាកដចិត្តថាព្រឹត្តិការណ៍នោះមិនកើតឡើងទេ។
- ប្រសិនបើ P(A) = ១, យើងប្រាកដចិត្តថាព្រឹត្តិការណ៍នោះនឹងកើតឡើង។

© 2023 Udam Prang

ព្រឹត្តិការណ៍

តាមគោលគំនិតរបស់ប្រូបាប៊ីលីតេ, ព្រឹត្តិការណ៍ គឺជា ព្រឹត្តិការណ៍ដែលអាចនឹងកើតឡើង មិនមែនជាព្រឹត្តិការណ៍ដែលបានកើតឡើងរួចមកហើយនោះទេ។

ហេតុដែលនាំឱ្យមានព្រឹត្តិការណ៍ គឺ សកម្មភាព ហើយសកម្មភាពនេះ ត្រូវបានអ្នកស្ថិតិហៅថាជា ការពិសោធ (Experiment)។

ព្រឹត្តិការណ៍ឆ្លុះបញ្ចាំងឱ្យឃើញពី លទ្ធផលដែលអាចទៅរួចបន្ទាប់ពីការពិសោធ។

ចំនួនលទ្ធផលដែលអាចទៅរួចបន្ទាប់ពីការពិសោធមានកំណត់ច្បាស់លាស់ ប៉ុន្តែចំនួន ព្រឹត្តិការណ៍ដែលអាចកើតឡើង មានច្រើនរាប់មិនអស់។

© 2023 Udam Prang

ព្រឹត្តិការណ៍

ឧទាហរណ៍ លទ្ធផលដែលអាចទៅរួច បន្ទាប់ពីការប្រឡងមុខវិជ្ជាស្ថិតិ មានពីរគឺ លទ្ធផលជាប់ និង លទ្ធផលធ្លាក់។ ប៉ុន្តែ តាមគោលគំនិតប្រូបាប៊ីលីតេ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលអាចកើតឡើង មានច្រើនដូចជា៖

- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជនម្នាក់ទទួលបានលទ្ធផលជាប់
- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជនម្នាក់ទទួលបានលទ្ធផលធ្លាក់
- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជនម្នាក់ទទួលបានលទ្ធផលជាប់ ឬ ធ្លាក់
- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជនពីរនាក់ទទួលបានលទ្ធផលជាប់
- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជនពីរនាក់ទទួលបានលទ្ធផលធ្លាក់។ល។

© 2023 Udam Prang

ព្រឹត្តិការណ៍

តាមគោលគំនិតប្រូបាប៊ីលីតេ, ព្រឹត្តិការណ៍ មាន ប្រាំពីរ ប្រភេទ៖

- ប្រភេទទី១៖ ព្រឹត្តិការណ៍ធម្មតា (Simple Event)
- ប្រភេទទី២៖ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបំពេញបន្ថែមឱ្យព្រឹត្តិការណ៍មួយផ្សេងទៀត (The Complementary Event)
- ប្រភេទទី៣៖ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលមិនអាចកើតឡើងទន្ទឹមគ្នា (Mutually Exclusive Events)

© 2023 Udam Prang
Not For Citation | For Educational Purposes Only

ព្រឹត្តិការណ៍

តាមគោលគំនិតប្រូបាប៊ីលីតេ, ព្រឹត្តិការណ៍ មាន ប្រាំពីរ ប្រភេទ៖

- ប្រភេទទី៤៖ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងពីការបញ្ចូលគ្នា រវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរ ឬ ច្រើន ហើយការបញ្ចូលគ្នានេះបង្ហាញលទ្ធផលដែលអាចទៅរួចចំនួនពីរ ឬ ច្រើន (United Events)
- ប្រភេទទី៥៖ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងពីការបញ្ចូលគ្នារវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរ ឬ ច្រើន ហើយការបញ្ចូលគ្នានេះបង្ហាញលទ្ធផលដែលអាចទៅរួចទាំងអស់ (Exhaustive Events)

ព្រឹត្តិការណ៍

តាមគោលគំនិតប្រូបាប៊ីលីតេ, ព្រឹត្តិការណ៍ មាន ប្រាំពីរ ប្រភេទ៖

- ប្រភេទទី៦៖ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងពីការប្រសព្វគ្នារវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរ ឬ ច្រើន (Intersected Events)
- ប្រភេទទី៧៖ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងក្នុងករណីដែលព្រឹត្តិការណ៍មួយទៀតបានកើតឡើង (Conditioned Events)

© 2023 Udam Prang

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី១

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទីមួយ គឺ ព្រឹត្តិការណ៍ធម្មតា។ ព្រឹត្តិការណ៍នេះ ឆ្លុះបញ្ចាំងឱ្យឃើញលទ្ធផលដែលអាចទៅរួច (Probable Outcome) បន្ទាប់ពីការពិសោធ ចំនួនមួយតែប៉ុណ្ណោះ។

ឧទាហរណ៍ **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់** គឺជា ព្រឹត្តិការណ៍ធម្មតា ដោយសារព្រឹត្តិការណ៍នេះឆ្លុះបញ្ចាំងឱ្យឃើញលទ្ធផលដែលអាចទៅរួចបន្ទាប់ពីការពិសោធចំនួនមួយតែប៉ុណ្ណោះ។

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី២

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទីពីរ គឺជា ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបំពេញបន្ថែមឱ្យព្រឹត្តិការណ៍មួយផ្សេងទៀត។

ឧទាហរណ៍ **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលធ្លាក់** គឺជា ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបំពេញបន្ថែមឱ្យ **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់**។

មូលហេតុ គឺ ដោយសារការបញ្ចូលគ្នារវាងព្រឹត្តិការណ៍ទាំងពីរឆ្លុះបញ្ចាំងពីលទ្ធផលទាំងអស់ដែលអាចទៅរួចបន្ទាប់ពីការប្រឡង។

© 2023 Udam Prang

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី២

ប្រសិនបើយើងតាង **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់** ដោយ A។

យើងបាន ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបំពេញបន្ថែមឱ្យព្រឹត្តិការណ៍ A តាងដោយ A^c។

នោះគឺ **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលធ្លាក់**។

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៣

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទីបី គឺ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលមិនអាចកើតឡើងទន្ទឹមគ្នា។

ឧទាហរណ៍ **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់** មិនអាចកើតឡើងទន្ទឹមគ្នាជាមួយនឹង **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលធ្លាក់** នោះទេ។ បុគ្គល ក តែម្នាក់ មិនអាចទទួលបានលទ្ធផលជាប់ផង និងលទ្ធផលធ្លាក់ផង សម្រាប់មុខវិជ្ជាតែមួយនោះទេ។

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៤

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៤ គឺជា ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងពីការបញ្ចូលគ្នា រវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរ ឬ ច្រើន ហើយការបញ្ចូលគ្នានេះបង្ហាញលទ្ធផលដែលអាចទៅរួចចំនួនពីរ ឬ ច្រើន។

ឧទាហរណ៍ **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់ ឬ ធ្លាក់** ជាព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងពីការបញ្ចូលគ្នារវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរ គឺ (១) **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់** និង(២) **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលធ្លាក់**។ ការបញ្ចូលគ្នានេះបង្ហាញលទ្ធផលដែលអាចទៅរួចបន្ទាប់ពីការប្រឡងរបស់បេក្ខជន ក ចំនួនពីរ គឺ លទ្ធផលជាប់ និង លទ្ធផលធ្លាក់។

© 2023 Udam Prang

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៤

ការបញ្ចូលគ្នា រវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរ ឬច្រើន តាងដោយ និម្មិតសញ្ញា “∪”។

ប្រសិនបើយើងតាង៖

- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់ ដោយអក្សរ P
- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលធ្លាក់ ដោយអក្សរ F

យើងបាន ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់ ឬ ធ្លាក់ តាងដោយអក្សរ “P∪F”។

© 2023 Udam Prang

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៥

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៥ មានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាទៅនឹង ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៤។

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៥ ជា ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងពីការបញ្ចូលគ្នារវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរ ឬ ច្រើន ហើយការបញ្ចូលគ្នានេះបង្ហាញលទ្ធផលដែលអាចទៅរួចទាំងអស់។

ឧទាហរណ៍ **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់ ឬ ធ្លាក់** ជាព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងពីការបញ្ចូលគ្នារវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរ គឺ (១) **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់** និង(២) **ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលធ្លាក់**។ ការបញ្ចូលគ្នានេះបង្ហាញលទ្ធផលដែលអាចទៅរួចទាំងអស់ បន្ទាប់ពីការប្រឡងរបស់បេក្ខជន ក។

© 2023 Udam Prang
Not For Citation | For Educational Purposes Only

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៦

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៦ ជា ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងពីការប្រសព្វគ្នារវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរ ឬ ច្រើន។

ឧទាហរណ៍ យើងមានព្រឹត្តិការណ៍ពីរ៖

- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបាននិទ្ទេស A ឬ និទ្ទេស B
- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបាននិទ្ទេស A ឬ និទ្ទេស C

ការប្រសព្វគ្នារវាងព្រឹត្តិការណ៍ទាំងពីរ នឹងបណ្តាលឱ្យមានព្រឹត្តិការណ៍ថ្មីមួយទៀត គឺ

- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបាននិទ្ទេស A

© 2023 Udam Prang

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៦

ការប្រសព្វគ្នា រវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរ ឬច្រើន តាងដោយ និម្មិតសញ្ញា “∩”។

ប្រសិនបើយើងតាង៖

- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបាននិទ្ទេស A ឬ និទ្ទេស B ដោយអក្សរ X
- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបាននិទ្ទេស A ឬ និទ្ទេស C ដោយអក្សរ Y

យើងបាន ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងពីការប្រសព្វគ្នារវាង X និង Y តាងដោយអក្សរ X∩Y។

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៧

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៧ ជា ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងក្នុងករណីដែលព្រឹត្តិការណ៍មួយទៀតបានកើតឡើង។

ឧទាហរណ៍ យើងមានព្រឹត្តិការណ៍ពីរ៖

- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ធ្វើការស្រាវជ្រាវ
- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់

យើងអាចទទួលបាន ព្រឹត្តិការណ៍ពីរទៀត គឺ៖

- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់ ក្នុងករណីដែលគាត់បានស្រាវជ្រាវ
- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ធ្វើការស្រាវជ្រាវ ក្នុងករណីដែលគាត់ទទួលបានលទ្ធផលជាប់

© 2023 Udam Prang

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទទី៧

ទំនាក់ទំនងរវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរក្នុងរូបភាពជាលក្ខខណ្ឌបែបនេះតាងដោយសញ្ញា "|"។

ប្រសិនបើយើងតាង៖

- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ធ្វើការស្រាវជ្រាវ ដោយអក្សរ R
- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់ ដោយអក្សរ P

យើងបាន៖

- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ទទួលបានលទ្ធផលជាប់ ក្នុងករណីដែលគាត់បានស្រាវជ្រាវ តាងដោយអក្សរ P|R
- ព្រឹត្តិការណ៍ដែលបេក្ខជន ក ធ្វើការស្រាវជ្រាវ ក្នុងករណីដែលគាត់ទទួលបានលទ្ធផលជាប់ តាងដោយអក្សរ R|P

© 2023 Udam Prang

២. វិធីសាស្ត្រកំណត់តម្លៃប្រូបាប៊ីលីតេ

កំណត់ដោយអត្តនោម័ត | កំណត់តាមប្រេកង់ធៀប | កំណត់តាមហេតុផលជាក់ស្តែង

© 2023 Udam Prang
Not For Citation | For Educational Purposes Only

វិធីសាស្ត្រកំណត់តម្លៃប្រូបាប៊ីលីតេ

ប្រូបាប៊ីលីតេមានលក្ខណៈ ពីរ យ៉ាងគឺ៖

- ប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍ណាមួយ ត្រូវតែមានតម្លៃស្ថិតនៅចន្លោះលេខសូន្យនិងលេខមួយ។
- ប្រូបាប៊ីលីតេនៃ "ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើងពីការបញ្ចូលគ្នារវាងព្រឹត្តិការណ៍ពីរ ឬច្រើន ហើយការបញ្ចូលគ្នានេះបង្ហាញលទ្ធផលដែលអាចទៅរួចទាំងអស់ (Exhaustive Events)" ត្រូវមានតម្លៃស្មើនឹងមួយ។

វិធីសាស្ត្រកំណត់តម្លៃប្រូបាប៊ីលីតេ

យើងអាចកំណត់តម្លៃប្រូបាប៊ីលីតេ តាមមធ្យោបាយបីយ៉ាង៖

- កំណត់ដោយអត្តនោម័ត
- កំណត់តាមប្រេកង់ធៀប
- កំណត់តាមហេតុផលជាក់ស្តែង

© 2023 Udam Prang

កំណត់ដោយអត្តនោម័ត

មធ្យោបាយទីមួយ គឺកំណត់ដោយអត្តនោម័ត។

ប៉ុន្តែ យើងអាចប្រើប្រាស់មធ្យោបាយនេះបាន សម្រាប់កំណត់តម្លៃប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍ធម្មតាតែប៉ុណ្ណោះ។

កំណត់តាមប្រេកង់ធៀប

មធ្យោបាយទីពីរ គឺកំណត់តាមប្រេកង់ធៀប។

សន្មតថា តារាងប្រេកង់ធៀបមាន ប្រាំ ថ្នាក់។

- ក្នុងភាសាប្រូបាប៊ីលីតេ ថ្នាក់នីមួយៗ គឺជា ព្រឹត្តិការណ៍។ ដូច្នេះ មាន ប្រាំ ព្រឹត្តិការណ៍ផ្សេងគ្នា។
- ប្រេកង់ធៀប សម្រាប់ថ្នាក់នីមួយៗ ឬព្រឹត្តិការណ៍នីមួយៗ គឺជា ប្រូបាប៊ីលីតេរបស់ថ្នាក់នីមួយៗ ឬព្រឹត្តិការណ៍នីមួយៗ។

© 2023 Udam Prang

កំណត់តាមប្រេកង់ធៀប

ឧទាហរណ៍ ខាងក្រោមនេះ ទិន្នន័យស្តីពីបៀវត្សប្រចាំខែរបស់មនុស្ស ១០០ នាក់។

ថ្នាក់បៀវត្ស (ជាដុល្លារ)	ប្រេកង់	ប្រេកង់ធៀប
ក្រោម ២៥១	១៥	0,១៥
២៥១ ដល់ ៥០០	២៥	0,២៥
៥០១ ដល់ ៧៥០	៣៥	0,៣៥
៧៥១ ដល់ ១០០០	១៥	0,១៥
លើស ១០០០	១០	0,១០
សរុប	១០០	

កំណត់តាមប្រេកង់ធៀប

សន្មតថា យើងត្រូវការជ្រើសរើសមនុស្សម្នាក់ពីក្នុងចំណោមមនុស្សទាំង ១00 នាក់ ដើម្បីធ្វើសម្ភាស។ តាមតារាងខាងលើ យើងបាន ប្រាំ ព្រឹត្តិការណ៍ផ្សេងគ្នា៖

- ទី១៖ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលមនុស្សម្នាក់នោះ មានបៀវត្សក្រោម ២៥១ ដុល្លារ ហើយ ប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍នេះ គឺជា ប្រេកង់ធៀបដែលមានតម្លៃ 0,១៥។
- ទី២៖ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលមនុស្សម្នាក់នោះ មានបៀវត្សចាប់ពី ២៥១ ដល់ ៥00 ដុល្លារ ហើយប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍នេះ គឺជា ប្រេកង់ធៀបដែលមានតម្លៃ 0,២៥។
- ទី៣៖ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលមនុស្សម្នាក់នោះ មានបៀវត្សចាប់ពី ៥0១ ដល់ ៧៥0 ដុល្លារ ហើយប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍នេះ គឺជា ប្រេកង់ធៀបដែលមានតម្លៃ 0,៣៥។

កំណត់តាមប្រេកង់ធៀប

សន្មតថា យើងត្រូវការជ្រើសរើសមនុស្សម្នាក់ពីក្នុងចំណោមមនុស្សទាំង ១00 នាក់ ដើម្បីធ្វើសម្ភាស។ តាមតារាងខាងលើ យើងបាន ប្រាំ ព្រឹត្តិការណ៍ផ្សេងគ្នា៖

- ទី៤៖ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលមនុស្សម្នាក់នោះ មានបៀវត្សចាប់ពី ៧៥១ ដល់ ១000 ដុល្លារ ហើយប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍នេះគឺជាប្រេកង់ធៀបដែលមានតម្លៃ 0,១៥។
- ទី៥៖ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលមនុស្សម្នាក់នោះ មានបៀវត្សលើស ១000 ហើយ ហើយ ប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍នេះ គឺជា ប្រេកង់ធៀបដែលមានតម្លៃ 0,១0។

© 2023 Udam Prang

កំណត់តាមហេតុផលជាក់ស្តែង

មធ្យោបាយទីបី គឺ កំណត់តាមហេតុផលជាក់ស្តែង។

មធ្យោបាយនេះ សមស្រប នៅពេលដែលអ្នកពិសោធអាចកំណត់ចំនួនលទ្ធផលសរុប ដែលអាចកើតឡើងបន្ទាប់ពីការពិសោធបាន។

ឧទាហរណ៍ គ្រាប់ឡុកឡាក់មានមុខប្រាំមួយ។ លទ្ធផលដែលអាចកើតឡើងបន្ទាប់ពីការបោះគ្រាប់ឡុកឡាក់មានប្រាំមួយ៖ លេខ១, លេខ២, លេខ៣, លេខ៤, លេខ៥ និងលេខ៦។ តាមភាសាប្រូបាប៊ីលីតេ យើងបាន ព្រឹត្តិការណ៍សាមញ្ញចំនួនប្រាំមួយ។

- ដូច្នេះ "ប្រូបាប៊ីលីតេនៃព្រឹត្តិការណ៍សាមញ្ញ" នីមួយៗ គឺស្មើនឹង ១/៦។

បញ្ចប់មេរៀនត្រឹមនេះ!

នៅសប្តាហ៍បន្ទាប់ យើងនឹងសិក្សាពីវិធានប្រូបាប៊ីលីតេសំខាន់ៗ។