

វិញ្ញាសាទី១

- I.** គេមានចំនួនកុំផ្លិច $z_1 = 1 + i$ ជាឫសនៃសមីការ (C) : $z^2 - 2z + 2 = 0$ ។
- ក. រកឫសមួយផ្សេងទៀតនៃសមីការ (C) រួចសរសេរ ឬសទាំងពីរនៃសមីការ (C) ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ
- ខ. គណនា $z_1 \times z_2$ និង $\frac{z_1}{z_2}$ ។
- គ. គណនា $z_1^{2018} + z_2^{2018}$ ។
- II.** គណនាលីមីតនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖
- ក. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4}$ ខ. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}$ គ. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{2x^2 + 1} - \sqrt{x^2 - 5})$
- III.** **១.** គណនាអាំងតេក្រាលនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖
- ក. $\int_{-1}^2 (3x^2 + x - 3)dx$ ខ. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (1 - 2\sin^2 x)dx$ គ. $\int_2^3 \frac{1}{(x-1)^2}dx$
- ២.** គេមានអនុគមន៍ $f(x) = \frac{3x^2}{x^3 - 1}$ ។
- ក. កំណត់ចំនួនពិត a, b និង c ដើម្បីឲ្យ $f(x) = \frac{a}{x-1} + \frac{bx+c}{x^2+x+1}$ ។
- ខ. គណនាអាំងតេក្រាល $\int_1^e f(x)dx$
- IV.** ដោះស្រាយសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល (E) : $y'' + 4y = 0$ បើគេដឹងថា $y(\pi) = -1$ និង $y'(\pi) = 4$ ។
- V.** គេដាក់ឃ្លីពណ៌ក្រហម 5 និងឃ្លីពណ៌ខៀវ 15 ចូរគ្នាក្នុងប្រអប់តែមួយ ។ ឃ្លី 3 ត្រូវបានគេយកចេញពីប្រអប់ដោយចៃដន្យ ។ រកប្រូបាបដែលចាប់បាន៖
- ក. A : ឃ្លីទាំង 3 សុទ្ធតែពណ៌ក្រហម
- ខ. B : ឃ្លី 2 ពីគត់ពណ៌ក្រហម
- គ. C : យ៉ាងតិចឃ្លី 2 ពណ៌ក្រហម
- ឃ. D : យ៉ាងហោចណាស់មានឃ្លីពណ៌ខៀវមួយ ។
- VI.** គេមានសមីការប៉ារ៉ាបូល (P) : $y^2 - 6y + 2x + 1 = 0$ ។
- ក. កំណត់សមីការស្តង់ដារនៃប៉ារ៉ាបូលនេះ រួចរកកូអរដោនេ កំពូល កំណុំ និងសមីការបន្ទាត់ប្រាប់ទិស ។
- ខ. រកកូអរដោនេនៃចំណុចប្រសព្វរវាងប៉ារ៉ាបូល និងអ័ក្សអ័រដោនេ រួចសង់ប៉ារ៉ាបូលនេះ ។
- VII.** គេមានអនុគមន៍ f ដោយ $f(x) = 2e^{x-2} - 2x + 1$ កំណត់ចំពោះគ្រប់ $x \in \mathbb{R}$ ។
- ក. គណនា $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ និង $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ។
- ខ. គណនា $f'(x)$ សិក្សាសញ្ញានៃ $f'(x)$ រួចសង់តារាងអថេរភាពនៃ f ។
- គ. បង្ហាញថា $\Delta : y = -2x + 1$ ជាសមីការអាស៊ីមតូតទ្រេតនៃក្រាប (C) រួចសិក្សាទីតាំងធៀបនៃ Δ និង (C) ។
- ឃ. សង់ក្រាប C និង Δ ក្នុងតម្រុយតែមួយ ។
- ង. កំណត់ផ្ទៃក្រឡាផ្នែកប្លង់ដែលខណ្ឌដោយក្រាប (C) និងបន្ទាត់ Δ លើចន្លោះ $[1, 2]$ ។