

០១

សិក្សាអនុគមន៍អិចស្ប៉ូណង់ស្យែល (លំហាត់សុទ្ធ)

១. គេមានអនុគមន៍ $f(x) = 2e^x - e^{2x}$ កំណត់ចំពោះគ្រប់ $x \in \mathbb{R}$ ។

ក. គណនាលីមីត $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ និង $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

ខ. គណនាដេរីវេ និងរកបរិមាណនៃអនុគមន៍ f

គ. គណនាដេរីវេទីពីរ និងរកចំនុចរូបតំនៃអនុគមន៍ f

ឃ. សង់តារាងអថេរភាព និងក្រាបនៃអនុគមន៍ f ។

(គេឲ្យ៖ $e = 2.7$ $e^2 = 7.4$ $\ln 2 = 0.7$)

២. គេមានអនុគមន៍ $f(x) = e^x - x$ កំណត់ចំពោះគ្រប់ $x \in \mathbb{R}$ ។

ក. គណនាលីមីត $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ និង $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

ខ. រកអាស៊ីមតូតទ្រេតនៃក្រាបតាងអនុគមន៍ f

គ. គណនា និងសិក្សាសញ្ញានៃដេរីវេ និងរកបរិមាណនៃអនុគមន៍ f

ឃ. គណនា $f(1)$ និង $f'(-1)$

ង. សង់តារាងអថេរភាព និងក្រាបនៃអនុគមន៍ f ។ (គេឲ្យ៖ $e = 2.7$ $e^2 = 7.4$)

៣. f ជាអនុគមន៍កំណត់ដោយ $f(x) = e^{1-x}$ ហើយ C ជាក្រាបនៃ f ។

ក. បញ្ជាក់ដែនកំណត់នៃ f រួចស្រាយបំភ្លឺជាអនុគមន៍ចុះជានិច្ចលើ \mathbb{R}

ខ. គណនា $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ និង $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ រួចទាញរកអាស៊ីមតូតដកនៃក្រាប C

គ. ចូរគូសតារាងអថេរភាពនៃ f

ឃ. កំណត់កូអរដោនេនៃចំណុចប្រសព្វរវាងក្រាប C និងអក្សរអោនេ។

- ង. សរសេរមីការបន្ទាត់ T ដែលប៉ះក្រាប C ត្រង់ចំណុចអាស៊ីស $x = 1$ ។
- ច. សង់ក្រាប C និងបន្ទាត់ប៉ះ T នៅក្នុងតម្រុយអរតូនរមេតែមួយ។
៤. គេឲ្យអនុគមន៍ f កំណត់ដោយ $y = f(x) = \frac{2}{e^x + 1} - 1$ មានក្រាបតាង C ។
- ក. បញ្ជាក់ដែនកំណត់នៃអនុគមន៍ f
- ខ. គណនាលីមីតនៃ f ត្រង់ចុងដែនកំណត់ រួចទាញរកសមីការអាស៊ីមតូតនៃក្រាប C ។
- គ. គណនា $f(-x) + f(x)$ រួចទាញថា f ជាអនុគមន៍សេស។
- ឃ. គណនា និងសិក្សាសញ្ញានៃដេរីវេ $f'(x)$ រួចសង់តារាងអថេរភាពនៃ f
- ង. សរសេរសមីការបន្ទាត់ប៉ះនិងក្រាប C ត្រង់ចំណុចដែលមានអាប់ស៊ីស $x = 0$
- ច. សង់ក្រាប C និងបន្ទាត់ប៉ះ ក្នុងតម្រុយអរតូណរម៉ាល់ $(O; \vec{i}; \vec{j})$
៥. គេឲ្យអនុគមន៍ $f(x) = \frac{e^x}{1 - e^{2x}}$ ដែលមានក្រាបតាង C ។
- ក. រកដែនកំណត់នៃអនុគមន៍ f
- ខ. គណនាលីមីតត្រង់ចុងដែនកំណត់ រួចទាញរកអាស៊ីមតូតឈរ និងដេកនៃ f
- គ. បង្ហាញថាចំណុច $O(0,0)$ ជាផ្ចិតឆ្លុះនៃក្រាបតាងអនុគមន៍ f
- ឃ. បង្ហាញថាអនុគមន៍ f ជាអនុគមន៍កើនដាច់ខាត
- ង. សង់តារាងអថេរភាព និងសង់ក្រាបនៃអនុគមន៍ f
- ច. សិក្សាអថេរភាព និងសិក្សាសញ្ញាបូលនៃសមីការ $me^{2x} + e^x = m$ តាមក្រាប។

សូមសំណាងល្អ!