

គន្លឹះសិក្សាអនុគមន៍ និងខ្សែកោង

រៀបរៀងដោយ ស៊ី សំអុន

∴ ∴ ∴

∴

១. ចូររកដែនកំណត់នៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

$$(ក) f(x) = \frac{x+1}{x-1}$$

$$(ឃ) f(x) = \ln(x+1) + e^{2x}$$

$$(ខ) f(x) = \frac{2-3x}{x^2-3x+2}$$

$$(ង) f(x) = x+1 + \ln\left(\frac{3+x}{3-x}\right)$$

$$(គ) f(x) = \frac{x^2+x+1}{x^2-x+1}$$

$$(ច) f(x) = x+1 + \ln\left(\frac{x+2}{x-2}\right)$$

២. រកសមីការបន្ទាត់ប៉ះ T ដែលប៉ះនឹងខ្សែកោង៖

$$(ក) C : f(x) = x^2 + 1 \text{ ត្រង់ចំណុចដែលមានអាប់ស៊ីស } x_0 = 1$$

$$(ខ) C : f(x) = 1 - x \ln x \text{ ត្រង់ចំណុចដែលមានអាប់ស៊ីស } x_0 = 1$$

$$(គ) C : f(x) = \frac{e^x}{1 - \sin x} \text{ ត្រង់ចំណុចដែលមានអាប់ស៊ីស } x_0 = 0$$

$$(ឃ) C : f(x) = e^x + \frac{e^x + 1}{e^x - 1} \text{ ត្រង់ចំណុចដែលមានអាប់ស៊ីស } x_0 = \ln 2$$

៣. គេមានអនុគមន៍ f កំណត់ដោយ $y = f(x) = 1 + \frac{\ln x}{x}$ និងមានខ្សែកោង H ។

$$(ក) \text{ សរសេរសមីការបន្ទាត់ } d \text{ ដែលប៉ះខ្សែកោង } H \text{ ត្រង់ចំណុច } A(1, 1) \text{ ។}$$

$$(ខ) \text{ គេឲ្យខ្សែកោង } K \text{ តាងអនុគមន៍ } y = g(x) = e^{3x} + x - e^6 \text{ ។}$$

ចូរកំណត់កូអរដោនេនៃចំណុចប្រសព្វ B រវាងបន្ទាត់ d និងខ្សែកោង K តាង g ។

៤. រកតម្លៃបរមានៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

$$(ក) y = \frac{x^2 - x - 2}{x + 2}$$

$$(ខ) y = \frac{x^2 - 3x + 6}{x - 2}$$

$$(គ) y = \frac{x^2 + x + 2}{x - 1}$$

៥. គេឲ្យអនុគមន៍ $f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{x - 2}$ ។ រកតម្លៃមេគុណ a, b និង c ដើម្បីឲ្យអនុគមន៍ f មានតម្លៃស្មើ -1 ចំពោះ $x = 1$ ហើយមានតម្លៃបរមាស្មើ 8 ត្រង់ $x = 4$ ។

៦. គេឲ្យអនុគមន៍ $f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{x}$ ។ រកតម្លៃមេគុណ a, b និង c ដើម្បីឲ្យអនុគមន៍ f មានតម្លៃស្មើ 8 ចំពោះ $x = 1$ ហើយមានតម្លៃអតិបរមាស្មើ -1 ត្រង់ $x = -2$ ។

៧. គេឲ្យអនុគមន៍ $g(x) = ax + a + \frac{b}{x+2}$ ចំពោះ $x \neq -2$ ។ រកតម្លៃមេគុណ a និង b ដើម្បីឲ្យអនុគមន៍ g មានតម្លៃអប្បបរមាស្មើ 2 ចំពោះ $x = 1$ ហើយមានតម្លៃអតិបរមាស្មើ -1 ត្រង់ $x = 0$ ។

៨. រកសមីការអាស៊ីមតូតនៃក្រាបតាងអនុគមន៍នីមួយៗដូចខាងក្រោម៖

$$(ក) y = f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x - 1}$$

$$(ខ) y = f(x) = \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 2}$$

$$(គ) y = f(x) = \frac{3x^2 + 6x + 3}{x^2 + 2}$$

៩. គេឲ្យអនុគមន៍ f កំណត់ដោយ $y = f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$ និងមានក្រាប C ។

$$(ក) \text{ រកសមីការអាស៊ីមតូតឈរ និងអាស៊ីមតូតទ្រេតរបស់ក្រាប } C \text{ ។}$$

$$(ខ) \text{ បង្ហាញថាចំណុច } I(1, 1) \text{ ជាផ្ចិតឆ្លុះរបស់ក្រាប } C \text{ ។}$$

១០. គេមានអនុគមន៍ f កំណត់ដោយ $y = f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$ និងមានក្រាប C ។

(ក) រកសមីការអាស៊ីមតូតរបស់ក្រាប C ។

(ខ) សិក្សាភាពគូរ-សេស រួចទាញថា គល់ O នៃតម្រុយជាផ្ចិតឆ្លុះនៃក្រាប C ។

១១. សិក្សាអថេរភាព និងសង់ក្រាបនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

$$(ក) f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$$

$$(ខ) f(x) = \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 1}$$

$$(គ) f(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x + 2}$$

១២. សិក្សាអថេរភាព និងសង់ក្រាបនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

$$(ក) f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x^2 + 1}$$

$$(ខ) f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 2x}$$

$$(គ) f(x) = \frac{3x^2 + 6x + 3}{x^2 + 2}$$

១៣. អនុវត្តន៍ f កំណត់ដោយ $f(x) = x + 2 - \frac{4}{x - 1}$ និងមានខ្សែកោង C ។

(ក) រកដែនកំណត់នៃអនុគមន៍ f ។ គណនា និងសិក្សាសញ្ញាដេរីវេ $f'(x)$ ។

(ខ) រកតម្លៃអតិបរមា និងអប្បបរមានៃ f ។

(គ) កំណត់សមីការនៃអាស៊ីមតូតឈរ និងទ្រេតនៃខ្សែកោង C ។

(ឃ) សិក្សាទីតាំងធៀបរវាងអាស៊ីមតូតទ្រេត និងខ្សែកោង C ។

(ង) សង់តារាងអថេរភាពនៃអនុគមន៍ f និងសង់ខ្សែកោង C ។

១៤. អនុគមន៍ f កំណត់ចំពោះគ្រប់ $x \neq 1$ ដោយ $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 6}{x - 1}$ និងមានក្រាប C ។

(ក) រកចំនួនពិត a, b និង c ដើម្បីឲ្យ $f(x) = ax + b + \frac{c}{x - 1}$ ចំពោះគ្រប់ $x \neq 1$ ។

(ខ) រកតម្លៃអតិបរមា និងអប្បបរមានៃ f ។

(គ) រកសមីការនៃអាស៊ីមតូតឈរ និងទ្រេតនៃខ្សែកោង C ។

(ឃ) សិក្សាទីតាំងធៀបរវាងអាស៊ីមតូតទ្រេត និងខ្សែកោង C ។

(ង) សង់តារាងអថេរភាពនៃអនុគមន៍ f និងសង់ខ្សែកោង C ។

១៥. គេមានអនុគមន៍ f កំណត់ដោយ $f(x) = \frac{x^2 + 5x + 15}{x + 3}$ មានខ្សែកោង C ។

(ក) សិក្សាអថេរភាព និងគូសខ្សែកោងនៃអនុគមន៍ f ។

(ខ) រកគ្រប់ចំណុចនៅលើខ្សែកោងនៃ f ដែលមានកូអរដោនេជាចំនួនគត់រឿងទីបី ។

សូមសំណាងល្អ!