

♥គន្លឹះសិក្សាអនុគមន៍ និង ខ្សែកោង♥  
រៀបរៀងដោយ៖ ស៊ី សំអុន  
ឆ្នាំសិក្សា៖ ០៩៦ ៩៤០ ៩៨៤០២

១) ចូរកំណត់នៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក)  $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$

គ)  $f(x) = \frac{x^2+x+1}{x^2-x+1}$

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

ខ)  $f(x) = \frac{2-3x}{x^2-3x+2}$

ឃ)  $f(x) = \ln(x+1) + e^{2x}$

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

២) រកសមីការបន្ទាត់ប៉ះ  $T$  ដែលប៉ះនឹងខ្សែកោង៖

ក)  $C : f(x) = x^2 + 1$  ត្រង់ចំណុចដែលមានអាប់ស៊ីស  $x_0 = 1$

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

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

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

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

ក) សរសេរសមីការបន្ទាត់  $d$  ដែលប៉ះខ្សែកោង  $H$  ត្រង់ចំណុច  $A(1, 1)$  ។

ខ) គេឲ្យខ្សែកោង  $K$  តាងអនុគមន៍  $y = g(x) = e^{3x} + x - e^6$  ។  
ចូរកំណត់កូអរដោនេនៃចំណុចប្រសព្វ  $B$  រវាងបន្ទាត់  $d$  និងខ្សែកោង  $K$  តាង  $g$  ។

៤) រកតម្លៃបរមាណៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

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) រកសមីការអាស៊ីមតូតឈរ និងអាស៊ីមតូតទ្រេតរបស់ក្រាប  $C$  ។

ខ) បង្ហាញថាចំណុច  $I(1,1)$  ជាផ្ចិតឆ្លុះរបស់ក្រាប  $C$  ។

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  $f$  ដែលមានកូអរដោនេជាចំនួនគត់ឡើយ ។

សូមសំណាងល្អ!