

♥គន្លឹះសិក្សាអនុគមន៍ និង ខ្សែកោង♥
រៀបរៀងដោយ៖ ស៊ី សំអុន
ឆ្នាំរស់ពុទ្ធសករាជ៖ 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 $y = f(x) = \frac{3x^2 + 6x + 3}{x^2 + 2}$

៩៤ 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 ។

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

- ក រកសមីការអាស៊ីមតូតរបស់ក្រាប C ។
- ខ សិក្សាភាពគូរ-សេស រួចទាញថា គល់ O នៃតម្រុយជាផ្ចិតឆ្លុះនៃក្រាប C ។

៩៦ សិក្សាអថេរភាព និងសង់ក្រាបនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

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

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

៩៨ 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 ។

៩៩ 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 ។

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

- ក សិក្សាអថេរភាព និងគូសខ្សែកោងនៃអនុគមន៍ f ។
- ខ រកគ្រប់ចំណុចនៅលើខ្សែកោងនៃ f ដែលមានកូអរដោនេជាចំនួនគត់ឡើយ ។

សូមសំរាងឃ្ល!