

ប្រធាន

១.(១៥ពិន្ទុ) គណនាលីមីតនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម

ក. $\lim_{x \rightarrow 0} (e^{2x} - 2e^x + 1)$ ខ. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x}-2}{x-4}$ គ. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3-x}{2x-1}$

២.(១០ពិន្ទុ) គណនាអាំងតេក្រាលខាងក្រោម

ក. $= \int_0^1 [(x^2 - 3x + 1) + (2x + 1)] dx$
 ខ. $= \int_2^3 \left(\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x^2} \right) dx$

៣.(១០ពិន្ទុ) ក្នុងអាងចិញ្ចឹមត្រីមួយមានត្រីឈ្មោះចំនួន៤ និងញីចំនួន៦។ គេចាប់ត្រី៣មកដាក់នៅអាងថ្មីមួយ ដោយចៃដន្យ។ រកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ខាងក្រោម៖

- ត្រីទាំងបីដែលចាប់បានមកជាត្រីឈ្មោះទាំងបី
- ត្រីទាំងបីដែលចាប់បានមកមានត្រីញីពីរឈ្មោះមួយ។

៤.(១០ពិន្ទុ) គេមានសមីការ $12y^2 = 300 - 75x^2$

ក.បង្ហាញថាសមីការនេះជាសមីការអេលីប។ រកប្រវែងអ័ក្សតូច អ័ក្សធំ កូអរដោនេនៃកំពូលទាំង២ និង កូអរដោនេកំណុំទាំង២របស់អេលីបនេះ។
 ខ. សង់អេលីបនេះ។

៥. (៣០ពិន្ទុ) គេមានអនុគមន៍ f កំណត់ដោយ $f(x) = \frac{4-x^2}{x-4}$ និងតាងក្រាប (C) របស់អនុគមន៍ f .

- ក.រកដែនកំណត់នៃអនុគមន៍ f
 ខ. បង្ហាញថា $f(x) = x + 1 + \frac{3}{1-x}$
 គ. គណនាលីមីត $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x), \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x), \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x), \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
 ហើយទាញរកសមីការអាស៊ីមតូតឈរនិងអាស៊ីមតូតទ្រេតរបស់ក្រាប (C)
 ឃ. សិក្សាអថេរភាពនិង សង់ក្រាប (C) នៃអនុគមន៍ f

ប្រធាន

១.(១៥ពិន្ទុ) គណនាលីមីតនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម

ក. $\lim_{x \rightarrow 1} (-x^3 + x^2 + 2x + 4)$ ខ. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x-1}{3-x}$ គ. $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^2(-x^2 + \frac{1}{x})$

២.(១០ពិន្ទុ) គណនាអាំងតេក្រាលខាងក្រោម

ក. $= \int_0^1 (x^2 + x + 1) dx$
 ខ. $= \int_1^2 \left(\frac{4}{x^2} \right) dx$

៣.(១០ពិន្ទុ) ក្នុងប្រអប់មួយមានឃ្លីពណ៌ក្រហមចំនួន៥ឃ្លីពណ៌ខ្មៅចំនួន៣។ គេចាប់យកឃ្លីម្តង ៣ដោយចៃដន្យ។ គេសន្និដ្ឋានប្រូបាបដែលចាប់បានឃ្លីនីមួយៗជាសមប្រូបាប។ គណនាប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ខាងក្រោម៖

- ឃ្លីទាំង៣ មានពណ៌ក្រហម
- ឃ្លី២មានពណ៌ក្រហម និង១មានពណ៌ខ្មៅ

៤.(១០ពិន្ទុ) រកសមីការស្តង់ដារនៃអេលីបដែលមានកំណុំមួយមានចំណុច $(2,0)$ និងចំណុចកំពូលទាំងពីរមានកូអរដោនេ $(-3,0)$ និង $(3,0)$ ។ សង់អេលីបនេះ។

៥. (៣០ពិន្ទុ) គេមានអនុគមន៍ f កំណត់ដោយ $f(x) = \frac{x^2-5x+7}{20x}$ និងតាងក្រាប (C) របស់អនុគមន៍ f .

- ក.រកដែនកំណត់នៃអនុគមន៍ f
 ខ. បង្ហាញថា $f(x) = 3 - x + \frac{1}{2-x}$
 គ. គណនាលីមីត $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x), \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x), \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x), \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
 ហើយទាញរកសមីការអាស៊ីមតូតឈរនិងអាស៊ីមតូតទ្រេតរបស់ក្រាប (C)
 ឃ. សិក្សាអថេរភាពនិង សង់ក្រាប (C) នៃអនុគមន៍ f