–[ សំណូរ ]—

[] (១៥ ពិន្ទុ) គណនាលីមីត

[a] 
$$\lim_{x \to 1} \frac{1 - x^2}{x^3 - x^2 + x - 1}$$
 [b]  $\lim_{x \to 0} \frac{\sin 3x}{-x}$ 

$$[b] \lim_{x \to 0} \frac{\sin 3x}{-x}$$

$$[c] \lim_{x \to 0} \frac{\sqrt{2+x} - \sqrt{2-x}}{\sin x}$$

- [II] (១០ ពិន្ទុ) ក្នុងថ្នាក់រៀនមួយមានសិស្សពូកែ 10 នាក់ ដែលក្នុងនោះ 4 នាក់ជាសិស្សស្រីនិង 6 នាក់ជាសិស្សប្រុស។ គេរៀបចំ សិស្សជាក្រុមក្នុងមួយក្រុមមានសិស្ស 4 នាក់ដោយចៃដន្យ យកទៅប្រកួតជាមួយក្រុមសិស្សថ្នាក់ដ៏ទៃ។ រកប្រូបាបនៃព្រឹត្តិការណ៍ ខាងក្រោម៖
  - [1] A :" ក្រុមសិស្សដែលជ្រើសរើសបានសុទ្ធតែស្រី "។
  - [2] B: "ក្រុមសិស្សដែលជ្រើសរើសបានសុទ្ធតែប្រុស "។
  - [3] C: "ក្រុមសិស្សដែលជ្រើសរើសបាន 50% ជាសិស្សប្រុស "។
- [III] (១៥ ពិន្ទុ) គេមានចំនួនកុំផ្លឹប  $z_1=1+i\sqrt{3}$  និង  $z_2=6\left(\cos{\frac{\pi}{4}}+i\sin{\frac{\pi}{4}}\right)$ 
  - [1] សរសេរ  $z_1$  ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ។
  - [2] រកម៉ូឌុលនិងអាគុយម៉ង់  $z_1^3$  ។
  - [3] សរសេរផលគុណ  $z_1 imes z_2$  ជាទម្រង់ពីជគណិត។

[IV] (២៥ពិន្ទូ)

- [1] ក្នុងលំហប្រដាប់ដោយតម្រុយ  $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$  គេមានចំណុច A(-2,1,0),B(0,1,1),C(1,2,2) និង D(0,3,-4)។
  - [a] រកវ៉ិចទ័រ  $\overrightarrow{AB}$ ,  $\overrightarrow{AC}$ ,  $\overrightarrow{AD}$ ,  $\overrightarrow{BC}$ ,  $\overrightarrow{CD}$  ។
  - [b] គណនាប្រវែង AB,AC,AD,BD និង CD ។ ទាញបង្ហាញថាត្រីកោណ ABD និង ACD កែងត្រង់ A ។
- [2] គេមានសមីការ  $9y^2 16x^2 = 144$  ។ បង្ហាញថាសមីការនេះជាសមីការអ៊ីពែបូល។ រកកូអរដោនេរបស់កំពូលទាំងពីរនិងកំណុំទាំងពីរនៃអ៊ីពែបូល។ រកសមីការអាស៊ីមតូតរបស់អ៊ីពែបូលនេះ និងសង់អ៊ីពែបូលនេះ។
- [V] (១៥ ពិន្ទុ) គណនាអាំងតេក្រាល  $I = \int_1^3 (x-2+3x^3) \, \mathrm{d}x; J = \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\sin 2x \cos x) \, \mathrm{d}x;$  $K = \int_0^1 \frac{x^3 + (x+1)^2}{x^2 + 1} dx$ ។ ដើម្បីគណនា K យើងត្រូវបង្ហាញថា  $\frac{x^3 + (x+1)^2}{x^2 + 1} = x + 1 + \frac{x}{x^2 + 1}$ ។

[VI] (១០ ពិន្ទូ)

- [1] ដោះស្រាយសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល (E): y'' 3y' + 2y = 0 ។
- [2] រកចម្លើយពិសេសមួយនៃសមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល (E) ដែល y(0)=1 និង  $y'(1)=e^2$  ។
- [VII] (៣៥ ពិន្ទុ) គេមានអនុគមន៍ f កំណត់លើ  $\mathbb R$  ដោយ  $f(x)=x+rac{1-3e^x}{1+e^x}$  ។ គេតាងដោយ C ក្រាបរបស់វានៅក្នុងប្លង់ប្រដាប់ដោយ តម្រួយអរត្តណរម៉ាល់  $(0, \vec{i}, \vec{j})$  ។
  - [1] បង្ហាញថា  $f(x)=x+1-rac{4e^x}{1+e^x}$  និងគណនាលីមីតនៃ f ត្រង់  $-\infty$  ។ ស្រាយបំភ្លឺថាបន្ទាត់  $d_1$  ដែលមានសមីការ y=x+1អាស៊ីមតូតទៅនឹងក្រាប C ត្រង់  $-\infty$  ។ សិក្សាទីតាំងនៃក្រាប C ធៀបនឹងបន្ទាត់  $d_1$  ។
  - [2] គណនាលីមីត f ត្រង់  $+\infty$  ។ ស្រាយបំភ្លឺថាបន្ទាត់  $d_2$  ដែលមានសមីការ y=x-3 អាស៊ីមតូតទៅនឹងក្រាប C ត្រង់  $+\infty$  ។ សិក្សាទីតាំងក្រាប C ធៀបនឹងបន្ទាត់  $d_2$  ។
  - [3] [a] គណនាដេរីវេ f'(x) និងបង្ហាញថាគ្រប់ចំនួនពិត x,  $f'(x) = \left(\frac{e^x 1}{e^x + 1}\right)^2$  ។
    - [b] សិក្សាអថេរភាពនៃ f រួចសង់តារាងអថេរភាពនៃ f ។ សង់ក្រាប C និងអាស៊ីមតូត  $d_1$  និង  $d_2$  របស់វា។

Tttps://khtug.blogspot.com

🗷 ឈ្មោះសិស្ស	🖹 វិញ្ញាសាទី	🛗 ថ្ងៃទី ២៧ ខែ សីហា ឆ្នាំ ២០២៤
	ចម្លើយ ]	
=		
Tion indisposition in the state of the state		
0 0 0 0		
<del>_</del>		
🗷 រៀបរៀងដោយ	එ ទំព័រ ២	🤇 លេខទូវស័ព្ទ

🛮 ឈ្មោះស៊ីស្ស	🖺 វិញ្ញាសាទិ	🛗 ថ្ងៃទី ២៧ ខែ សិហា ឆ្នាំ ២០២៤
E		
o		
)		
🗷 រៀបរៀងដោយ	എ ទំព័រ ៣	💶 លេខទូសេ័ព្ទ

🗷 ឈ្មោះស៊ីស្ស	🖺 វិញ្ញាសាទិ	🛗 ថ្ងៃទី ២៧ ខែ សិហា ឆ្នាំ ២០២៤
E		
8000		
Kntug.blogspot.com		
ntug		
X//:		
9		
🗷 រៀបរៀងដោយ	එ ទំព័រ ៤	💶 លេខទូរស័ព្ទ