



ការប្រឡងតេស្តសមត្ថភាព



– ឈ្មោះ:.....ភេទ:.....មុខវិជ្ជា: គណិតវិទ្យា

– មណ្ឌលប្រឡង:.....រយៈពេល: ២ ម៉ោង

– ពិន្ទុសរុប ១១៥ពិន្ទុ សម័យប្រឡង:.....

✂ -----

♥ ប្រធានលំហាត់ ♥

ខណៈ

I. (២៥ពិន្ទុ) គេមានចំនួនកុំផ្លិច $z_1 = -3 + 3\sqrt{3}i$ និង $z_2 = 2 - 2\sqrt{3}i$ ។

ក.សរសេរ z_1 និង z_2 ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ ខ.គណនា $z_1 + z_2$ និង $z_1 - z_2$

គ.គណនា $z_1 \times z_2$ និង $\frac{z_1}{z_2}$ ឃ.សរសេរ $z_1 \times z_2$ និង $\frac{z_1}{z_2}$ ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ

II. (២០ពិន្ទុ) គេមានចំនួនកុំផ្លិច $z_1 = 2 - 1 + \sqrt{3}i$ និង $z_2 = 1 + \cos \frac{\pi}{4} - i \sin \frac{\pi}{4}$ ។

ចូរសរសេរ z_1 និង z_2 ជាទម្រង់ត្រីកោណមាត្រ។

III. (៣៦ពិន្ទុ) គណនាលីមីតនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 20x}{\sin 4x}$

ខ. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 3x}{\sin 10x}$

គ. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-4x}{\sin 2x}$

ឃ. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 60x}{-2 \sin 3x}$

ង. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 2017x}{x}$

ច. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 4x}{x^2}$

ឆ. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(\sin(\sin x))}{x}$

ជ. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos^2 x - 1}{\sin 2x}$

ឈ. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 3x}{1 - \cos 3x}$

IV. (១៥ពិន្ទុ) គណនាលីមីតនៃអនុគមន៍ខាងក្រោម៖

ក. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x + \tan 3x + \sin 4x}{\tan 5x + \sin 6x + \sin 7x}$

ខ. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x \sin 2x \sin 3x \dots \sin 20x}{x^{20}}$

គ. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x + 2 \sin 2x + 3 \sin 3x + \dots + 20 \sin 20x}{x}$

$$\text{ឃ.} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{9x^2 - \sin^2 3x}{3x^2 - x \sin 3x}$$

$$\text{ង.} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + x \sin x}{2x^2 + \sin^2 3x}$$

 សូមសំណាងល្អ 