

១. ប្រសិនបើ $z_1 = 1$ $z_2 = 2$ $z_3 = 3$ និង $9z_1z_2 + 4z_1z_3 + z_2z_3 = 12$។ នោះតម្លៃនៃ $z_1 + z_3 + z_3$ គឺស្មើទៅនឹង៖ A.1 B.2 C.3 D.4 E.ចម្លើយផ្សេង ២. បើគេដឹងថា $f'(x) = 2\sin x - \sqrt{x}$ និង $f(0) = 4$ នោះគេបាន៖ A. $f(x) = 2\cos x - \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} + 6$ B. $f(x) = -2\cos x - \frac{3}{2}x^{\frac{3}{2}} + 6$ C. $f(x) = -2\cos x - \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} + 6$ D. $f(x) = -2\cos x - \frac{2}{3}\sqrt{x} + 6$ E.ចម្លើយផ្សេង ៣. f ជាអនុគមន៍កំណត់លើ $\mathbb{R}$ ដែល $f(x) = (x+1)(x+2)(x+3) \dots (x+2021)$ ចូររក $f'(-1)$ ដែល f' ជាដេរីវេនៃអនុគមន៍ f A. $f'(-1) = 2020!$ B. $f'(-1) = 2021!$ C. $f'(-1) = 2022!$ D. $f'(-1) = 0$ E. ចម្លើយផ្សេង ៤. ប្រសិនបើ $z + \frac{2}{z} = 2$ នោះតម្លៃធំបំផុតនៃ z គឺ៖ A. $\sqrt{2}+1$ B. $2\sqrt{2}+1$ C. $3\sqrt{3}+1$ D. $\sqrt{3}+1$ E.ចម្លើយផ្សេង ៥. គេអោយ $f(x) = e^x$។ គណនា $M = \int_0^b \frac{f(x)}{f(x)+f(b-x)} dx$ A. $M = \frac{b}{2}$ B. $M = -\frac{b}{2}$ C. $M = \frac{b}{3}$ D. $M = -\frac{b}{3}$ E. ចម្លើយផ្សេង ៦. សមីការបន្ទាត់ប៉ះទៅនឹងក្រាប $(H): \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ត្រង់ចំណុច (x_0, y_0) មានសមីការ៖ A. $\frac{x}{a^2} - \frac{y}{b^2} = 1$ B. $\frac{x}{a^2} + \frac{y}{b^2} = 1$ C. $\frac{x_0x}{a^2} - \frac{y_0y}{b^2} = 1$ D. $\frac{x_0x}{a^2} + \frac{y_0y}{b^2} = 1$ E. ចម្លើយផ្សេង ៧. គេអោយ $f(1) = 2$ និង $2f(n+1) = 2f(n)$ ដែល $n = 1, 2, 3 \dots$។ កំណត់តម្លៃ n ដើម្បីអោយ $f(n) = 2021$។ A.4021 B.4022 C.4040 D.4039 E. ចម្លើយផ្សេង	៨. គណនាផលគុណ $P = \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2022^2}\right)$ A. $P = \frac{2022}{2021}$ B. $P = \frac{2021}{2022}$ C. $P = \frac{2023}{4044}$ D. $P = \frac{4044}{2023}$ E. ចម្លើយផ្សេង ៩. តម្លៃនៃ $\lim_{n \rightarrow \infty} \left[\tan \frac{\pi}{2n} + \tan \frac{2\pi}{2n} + \tan \frac{3\pi}{2n} + \tan \frac{4\pi}{2n} + \dots + \tan \frac{n\pi}{2n} \right]$ A.1 B.2 C.3 D.4 E.ចម្លើយផ្សេង ១០. គណនាលីមីត $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sin \sqrt{x+1} - \sin \sqrt{x})$ A.1 B.0 C. $+\infty$ D. $-\infty$ E. ចម្លើយផ្សេង ១១. ដោះស្រាយវិសមីការក្នុង $\mathbb{R}: \ln(x+3) + \ln(x+5) - \ln 15 \leq 0$ A. $x \in \{0, 3\}$ B. $x \in (0, 3)$ C. $x \in [-3, 0]$ D. $x \in (-3, 0]$ E. ចម្លើយផ្សេង ១២. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(\int_0^x e^{t^2} dt)^2}{(\int_0^x e^{2t^2} dx)}$ A. 0 B.1 C.2 D.3 E.ចម្លើយផ្សេង ១៣. តាង f ជាអនុគមន៍ដែលបំពេញទំនាក់ទំនង $f(xy) = \frac{f(x)}{y}$ ចំពោះគ្រប់ចំនួនពិតវិជ្ជមាន x និង y។ បើ $f(500) = \frac{2021}{5}$ គណនាតម្លៃ $f(100)$។ A.2020 B.2021 C.2022 D.100 E. ចម្លើយផ្សេង ១៤. គេមានចំនួនកុំផ្លិចពីរ $z_1 = p + 2i, z_2 = 1 - 2i$ ។ ដើម្បីបាន $\left \frac{z_1}{z_2} \right = 13$ លុះត្រាតែ p ស្មើនឹង A. $p = -9$ B. $p = 9$ C. $p = \pm 29$ D. $p = 29$ E. ចម្លើយផ្សេង ១៥. តម្លៃនៃ $\int \frac{dx}{\cos^6 x + \sin^6 x}$ គឺស្មើទៅនឹង៖ A. $\log_e(\tan x - \cot x) + c$ B. $\log_e(\cot x - \tan x) + c$ C. $\tan^{-1}(\tan x - \cot x) + c$ D. $\tan^{-1}(-2 \cot 2x) + c$ E. ចម្លើយផ្សេង
--	--

--	--

