

វិញ្ញាសាទី ១

គណិតវិទ្យា QCM គ្រឿងប្រឡងប្រចាំឆ្នាំសិក្សា ២០១៨-២០១៩

បង្រៀនដោយ ឆ័យ សំអុន និស្សិតថ្នាក់វិស្វកម្មសាស្ត្រវិស្វកម្ម

បង្រៀនក្នុងនាមស្រាវជ្រាវ ដោយធ្វើឲ្យបានរហ័ស ដើម្បីទទួលបានពិន្ទុ និងអាហារូបករណ៍

១. កន្សោម $D_n = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^n$ ស្មើនឹង

- (ក) $D_n = 2^n - 1$ (ខ) $D_n = 2^{n+1} - 1$ (គ) $D_n = 2^n + 1$ (ឃ) $D_n = 2^{n+1} + 1$ (ង) $D_n = 2^{n+1}$

២. គេឲ្យវ៉ិចទ័រ $\vec{a} = (1, 1, 1), \vec{b} = (1, -2, -1), \vec{c} = (-1, -2, 1)$ ។ ចូរកំណត់ក $E = (\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c}$

- (ក) $E = -6$ (ខ) $E = 8$ (គ) $E = -8$ (ឃ) $E = 6$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

៣. យកកន្សោម $E = \frac{\sin^6 x + \cos^6 x - 1}{\sin^4 x + \cos^4 x - 1}$ ។ នោះ E ស្មើនឹង

- (ក) $-\frac{2}{3}$ (ខ) $-\frac{3}{2}$ (គ) $\frac{2}{3}$ (ឃ) $\frac{3}{2}$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

៤. គេយក E ជាសំណុំចម្លើយទាំងអស់របស់សមីការឌីផេរ៉ង់ស្យែល $y'' + 4y' + 13y = 0$ ។ ក្នុងចំណោមអនុគមន៍ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាធាតុរបស់ E ?

- (ក) $y = e^{2t} (\cos 3t + 4 \sin 3t)$ (គ) $y = e^{-2t} (\cos 3t + 4 \sin 3t)$ (ង) $y = e^{-3t} (\cos 3t + 4 \sin 3t)$
(ខ) $y = e^{-2t} \cos 4t$ (ឃ) $y = e^{2t} \cos 4t$

៥. ដេរីវេនៃអនុគមន៍ $f(x) = \ln(x + \sqrt{1 + x^2})$ គឺ

- (ក) $\frac{x}{\sqrt{1 - x^2}}$ (ខ) $\frac{1}{\sqrt{1 + x^2}}$ (គ) $\frac{x}{\sqrt{1 + x^2}}$ (ឃ) $\frac{x^2}{\sqrt{1 + x^2}}$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

៦. កន្សោម $E = \left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i\right)^{2015}$ ស្មើនឹង

- (ក) $E = -\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i$ (គ) $E = \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i$ (ង) ចម្លើយផ្សេង
(ខ) $E = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i$ (ឃ) $E = -\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i$

៧. ចូរគណនា $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} \frac{2 \sin^2 x + \sin x - 1}{2 \sin^2 x - 3 \sin x + 1}$ ។

- (ក) -1 (ខ) 3 (គ) 1 (ឃ) -3 (ង) ចម្លើយផ្សេង

មានបើកបង្រៀនគ្រូសម្រាប់សិស្សថ្នាក់ទី១២ ឬ

ទំនាក់ទំនងតាមរយៈលេខទូរស័ព្ទ៖ 096 9405 840

វិញ្ញាសាទី (២)

គណិតវិទ្យា QCM រៀបចំឡើងវិញសម្រាប់ឆ្នាំ ២០១៨-២០១៩

បង្រៀនដោយ ស៊ី សំអុន និស្សិតថ្នាក់វិស្វកម្មសាធារណៈ

បង្រៀនក្នុងរៀងរាល់ឆ្នាំ ដោយធ្វើឲ្យបានល្អបំផុត ដើម្បីទទួលបានពិន្ទុ និងអាហារូបករណ៍

១. ដោយដឹងថា 2 និង $3 + i$ ជាឫសនៃសមីការ $az^3 + bz^2 + cz + d = 0$ ដែល $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ នោះឫសមួយទៀតនៃសមីការនេះគឺ

(ក) -2 (ខ) $-3 + i$ (គ) $-3 - i$ (ឃ) $3 - i$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

២. គណនាលីមីត $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 2 \sin x + e^x - 1}{x^9 + x + 1 - \cos x}$

(ក) 0 (ខ) 1 (គ) 2 (ឃ) 3 (ង) ចម្លើយផ្សេង

៣. គណនាតម្លៃនៃកន្សោម $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ ដោយដឹងថា α និង β ជាឫសនៃសមីការ $3x^2 - 14x + 17 = 0$

(ក) -14 (ខ) -7 (គ) -2 (ឃ) 2 (ង) 7

៤. យក x ជាមេគុណនៃឯកតា a^3bd^7 និង y ជាចំនួននៃឯកតាទាំងអស់នៅក្នុងពហុធានីក្រេទី១១ $(a + b + c + d)^{11}$ ។ គេបាន

(ក) $(x = 1333, y = 365)$ (គ) $(x = 1365, y = 366)$ (ង) $(x = 1320, y = 364)$

(ខ) $(x = 1234, y = 363)$ (ឃ) $(x = 1236, y = 367)$

៥. សំណុំនៃឫសទាំងអស់របស់សមីការ $\ln x \leq \frac{3 \ln x - 2}{\ln x}$ គឺ

(ក) $(-\infty, 1) \cup [e, e^2]$ (គ) $(0, 1) \cup (e, e^2)$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

(ខ) $(0, 1) \cup [e, e^2]$ (ឃ) $[e, e^2]$

៦. ចូរគណនា $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{1 - \cos^2 x} - \cos x}{\sin^2 x}$ ។

(ក) $\frac{3}{2}$ (ខ) $\frac{2}{3}$ (គ) $-\frac{2}{3}$ (ឃ) $-\frac{3}{2}$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

៧. យក $f(x) = e^{-3x} (9 \sin 9x - 3 \cos 9x)$ ជាអនុគមន៍ និង $f'(x)$ ជាដេរីវេនៃ $f(x)$ ។ គេបាន

(ក) $f'(x) = 90e^{-3x} \cos 8x$ (គ) $f'(x) = 90e^{-3x} \cos 9x$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

(ខ) $f'(x) = 90e^{3x} \cos 9x$ (ឃ) $f'(x) = 90e^{-3x} \cos 8x$

មានបើកបង្រៀនក្នុងសម្រាប់សិស្សថ្នាក់ទី១២ ឆ្នាំ
ទំនាក់ទំនងតាមរយៈលេខទូរស័ព្ទ៖ 096 9405 840

វិញ្ញាសាទី (៣)

គណិតវិទ្យា QCM គ្រឿងប្រឡងប្រចាំឆ្នាំសិស្សឆ្នាំទី១២ ២០១៨-២០១៩

បង្រៀនដោយ ឆ័យ សំអុន និស្សិតថ្នាក់វិស្វកម្មសាធារណៈ

បង្រៀនក្នុងរយៈពេល១២ ដោយធ្វើឲ្យបានលឿន ដើម្បីទទួលបានពិន្ទុ និងអាហារូបករណ៍

១. រកមេគុណនៃ x^2 ក្នុងការពន្លាតកន្សោម $\left(x^3 + \frac{1}{x^2}\right)^9$ គឺ

(ក) 0 (ខ) 1 (គ) 124 (ឃ) 126 (ង) ចម្លើយផ្សេង

២. គណនាតម្លៃនៃកន្សោម $8 \sin^4 \theta + 4 \cos (2\theta) - \cos (4\theta)$, $\theta \in \mathbb{R}$

(ក) -1 (ខ) 0 (គ) 1 (ឃ) 2 (ង) 3

៣. គេដឹងថា $\frac{2x+1}{(x+2)(x+1)^2} = \frac{a}{x+2} + \frac{b}{x+1} + \frac{c}{(x+1)^2}$ ។ នោះគេបាន

(ក) $a=3, b=-3, c=-1$ (គ) $a=-1, b=3, c=-3$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

(ខ) $a=-3, b=3, c=-1$ (ឃ) $a=-3, b=-1, c=3$

៤. ក្រឡាផ្ទៃនៃដែនបង្កប់ដែលខ័ណ្ឌដោយខ្សែកោងតាង $y = x^2$ និង $y = 4$ ស្មើនឹង

(ក) $\frac{32}{3}$ (ខ) $\frac{31}{3}$ (គ) $\frac{37}{3}$ (ឃ) $\frac{35}{3}$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

៥. ចូររកតម្លៃនៃ $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2+1}{x^2-2}\right)$ ។

(ក) e^{-2} (ខ) e^{-3} (គ) e^3 (ឃ) e^2 (ង) ចម្លើយផ្សេង

៦. យក $f(x) = \int_0^{x^2} \frac{\sin t}{t} dt$ ។ ចូរគណនាដេរីវេ $f'(x)$ នៃ $f(x)$ ។

(ក) $f'(x) = \frac{\sin(x^2)}{x^2}$ (គ) $f'(x) = \frac{2 \sin(x^2)}{x}$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

(ខ) $f'(x) = \frac{\sin(x)}{x}$ (ឃ) $f'(x) = \frac{2 \sin(x)}{x}$

៧. ចូរគណនាអាំងតេក្រាល $I = \int_0^2 \sqrt{4-x^2} dx$ ។

(ក) $I = 4\pi$ (ខ) $I = 3\pi$ (គ) $I = 2\pi$ (ឃ) $I = \pi$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

មានបើកបង្រៀនក្នុងរយៈពេល១២ ឆ្នាំ សិស្សឆ្នាំទី១២ ឆ្នាំ
ទំនាក់ទំនងតាមរយៈលេខទូរស័ព្ទ៖ 096 9405 840

វិញ្ញាសាទី ៤

គណិតវិទ្យា QCM គ្រឿងប្រឡងចូលសាលាតិចណូ ២០១៨-២០១៩

បង្រៀនដោយ ស៊ី សំអុន និស្សិតថ្នាក់វិស្វករសាលាតិចណូ

បង្រៀនក្នុងនាមជ្រោយចង្វារ ដោយធ្វើឲ្យបានរហ័ស ដើម្បីទទួលបានពិន្ទុ និងអាហារូបករណ៍

១. ចូរកតម្លៃអប្បបរមានៃ $y = x^4 + x^2 + 2 + \frac{4}{x^4 + x^2 + 2}$ ។

- (ក) 2 (ខ) 3 (គ) 5 (ឃ) 6 (ង) 4

២. សំណុំនៃឫសទាំងអស់របស់សមីការ $(x - 7)(x - 5)(x + 4)(x + 6) = 608$ គឺ

- (ក) $S = \left\{ \left(1 \pm \sqrt{19}\right) / 2, \left(1 \pm \sqrt{234}\right) / 2 \right\}$ (គ) $S = \left\{ \left(1 \pm \sqrt{17}\right) / 2, \left(1 \pm \sqrt{233}\right) / 2 \right\}$
(ខ) $S = \left\{ 1 \pm \sqrt{17}, 1 \pm \sqrt{233} \right\}$ (ឃ) $S = \left\{ 1 \pm \sqrt{19}, 1 \pm \sqrt{234} \right\}$
(ង) ចម្លើយផ្សេង

៣. បើ $x_0 > 0, x_n = \frac{2014}{2015}x_{n-1} + \frac{1}{x_{n-1}^{2014}}, n = 1, 2, 3, \dots$ នោះ លីមីតនៃស្វ៊ីត x_n ស្មើនឹង

- (ក) $^{2014}\sqrt{2014}$ (ខ) $^{2014}\sqrt{2015}$ (គ) $^{2015}\sqrt{2015}$ (ឃ) $^{2015}\sqrt{2014}$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

៤. យក $S_n = \frac{81}{10^n} (8 + 88 + \dots + 88 \dots 88)$ និង $S = \lim_{x \rightarrow +\infty} S_n$ ។ គេបាន

- (ក) $S = 72$ (ខ) $S = 80$ (គ) $S = 81$ (ឃ) $S = 90$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

៥. នៅក្នុងសំណុំនៃចំនួនគត់ធំជាង 1 ចូរកចំនួននៃឫសទាំងអស់របស់សមីការ $a + b + c + d = 16$ ។

- (ក) 152 (ខ) 165 (គ) 173 (ឃ) 184 (ង) ចម្លើយផ្សេង

៦. តម្លៃនៃកន្សោម $\sqrt[3]{6 + \sqrt[3]{6 + \sqrt[3]{6 + \sqrt[3]{6 + \dots}}}}$ ស្មើនឹង

- (ក) 3 (ខ) 2 (គ) 1 (ឃ) -2 (ង) ចម្លើយផ្សេង

៧. យក $f(x) = \frac{x + \sqrt{3}}{1 - x\sqrt{3}}$ និង $f_n(x) = f(\dots f(f(x)) \dots)$ ដែល f មានចំនួន n ដង។ គេបាន

- (ក) $f_{2015}(x) = x$ (គ) $f_{2015}(x) = \frac{x - \sqrt{3}}{x\sqrt{3} + 1}$ (ឃ) $f_{2015}(x) = \frac{x + \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}x}$
(ខ) $f_{2015}(x) = \frac{x + \sqrt{3}}{1 - x\sqrt{3}}$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

មានបើកបង្រៀនគ្រូសម្រាប់សិស្សថ្នាក់ទី១២ ឆ្នាំ

ទំនាក់ទំនងតាមរយៈលេខទូរស័ព្ទ៖ 096 9405 840

វិញ្ញាសាទី ៥

គណិតវិទ្យា QCM គ្រឿងប្រឡងចូលសាលាតិចណូ ២០១៨-២០១៩

បង្រៀនដោយ ស៊ី សំអុន និស្សិតថ្នាក់វិស្វកម្មសាលាតិចណូ

បង្រៀនក្នុងនាមជ្រោយជ្រែង ដោយធ្វើឲ្យបានរហ័ស ដើម្បីទទួលបានពិន្ទុ និងអាហារូបករណ៍

១. បើ $f(x) = 5^x$ នោះគេបានដេរីវេនៃ f គឺ $f'(x)$ ស្មើនឹង
(ក) 5^x (ខ) $x5^x$ (គ) $5^x \ln 5$ (ឃ) $5e^x$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

២. តាង $0 \leq \alpha, \beta \leq \frac{\pi}{4}$ ។ បើ $\cos(\alpha + \beta) = \frac{4}{5}$ និង $\sin(\alpha - \beta) = \frac{5}{13}$ ចូរគណនាតម្លៃនៃ $\tan(2\alpha)$ ។
(ក) 0 (ខ) $\frac{56}{33}$ (គ) $\frac{33}{56}$ (ឃ) $-\frac{33}{56}$ (ង) $-\frac{56}{33}$

៣. រកឫសមួយនៃសមីការ $3x^4 + 4x^3 - x^2 - 5x + 2 = 0$
(ក) -1 (ខ) $\frac{1}{2}$ (គ) $\frac{2}{3}$ (ឃ) $\frac{3}{4}$ (ង) $\frac{4}{5}$

៤. យក $u_1 > 0, u_{n+1} = \sqrt{u_n + u_{n-1} + \dots + u_2 + u_1}, n = 1, 2, 3, \dots$ ។ នោះលីមីតនៃស្វ៊ីត $\frac{u_n}{n}$ ស្មើនឹង
(ក) 4 (ខ) $\frac{1}{2}$ (គ) 2 (ឃ) $\frac{1}{4}$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

៥. $f(x)$ ជាអនុគមន៍ពិតផ្ទៀងផ្ទាត់ $f(x) + f\left(\frac{x-1}{x}\right) = 1 + x$ ។ ចូរកំណត់រក $f(x)$ ។
(ក) $f(x) = \frac{x^3 + x^2 - 1}{2x(x+1)}$ (គ) $f(x) = \frac{x^3 - x^2 - 1}{2x(x-1)}$ (ង) $f(x) = \frac{x^3 + x^2 + 1}{x(x+1)}$
(ខ) $f(x) = \frac{x^3 - x^2 - 1}{2x(x+1)}$ (ឃ) $f(x) = \frac{x^3 + x^2 + 1}{2x(x+1)}$

៦. តម្លៃនៃកន្សោម $\sin\left(\frac{\pi}{722}\right) \sin\left(\frac{2\pi}{722}\right) \dots \sin\left(\frac{360\pi}{722}\right)$ ស្មើនឹង
(ក) $\frac{17}{2^{361}}$ (ខ) $\frac{17\sqrt{3}}{2^{361}}$ (គ) $\frac{19\sqrt{3}}{2^{360}}$ (ឃ) $\frac{19}{2^{360}}$ (ង) ចម្លើយផ្សេង

៧. យក $S = \lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{n}{n^4 + n^2 + 1} + \frac{4n}{n^4 + 4n^2 + 16} + \dots + \frac{n^3}{n^4 + n^4 + n^4} \right)$ ។ គេបាន
(ក) $12S = \pi\sqrt{3} - 3\ln 3$ (គ) $12S = \pi\sqrt{3} + 3\ln 3$ (ង) ចម្លើយផ្សេង
(ខ) $12S = \pi\sqrt{3} - 3\ln 2$ (ឃ) $12S = \pi\sqrt{3} + 3\ln 2$

មានបើកបង្រៀនគ្រូសម្រាប់សិស្សថ្នាក់ទី១២ ឆ្នាំ
ទំនាក់ទំនងតាមរយៈលេខទូរស័ព្ទ៖ 096 9405 840