



ທຶນການສຶກສາເພື່ອອະນາຄົດ

ຫົວບົດສອບເສັງວິຊາຄະນິດສາດ

ເວລາ 1 ຊົ່ວໂມງ 15 ນາທີ
30 ທັນວາ 2018

ຫົວບົດສອບເສັງຊຸດນີ້ປະກອບດ້ວຍ ຄໍາຖາມແບບປາລະໄນ 10 ຂໍ້ ແລະ ຄໍາຖາມແບບອັດຕະໄນ 1 ຂໍ້.
ສໍາລັບຄໍາຖາມປາລະໄນ ແຕ່ລະຂໍ້ໃຫ້ເລືອກເອົາຄໍາຕອບທີ່ເຫັນວ່າຖືກຕ້ອງພຽງຄໍາຕອບດຽວເທົ່ານັ້ນ.

ຕອບຖືກຈະໄດ້ຂໍ້ລະ 2 ຄະແນນ

ເລືອກເອົາຄໍາທີ່ຕອບຜິດຈະຖືກລົບ 1 ຄະແນນ

ບໍ່ເລືອກຄໍາຕອບ ຈະບໍ່ໄດ້ຄະແນນ.

ນັກສອບເສັງທຸກຄົນຈະຕ້ອງຕອບໃສ່ເຈ້ຍຄໍາຕອບທີ່ກຽມໄວ້ໃຫ້ເທົ່ານັ້ນ.

ນັກສອບເສັງສາມາດນໍາໃຊ້ເຈ້ຍຄິດໄລ່ທີ່ອານຸຍາດໃຫ້. ຫ້າມນໍາໃຊ້ຈັກຄິດໄລ່

I. ພາກປາລະໄນ

1. ຈຳນວນໃຈຜົນຈິງຂອງສົມຜົນ $x^4 - 4x^2 = -1$ ແມ່ນ:

A : 0 ໃຈຜົນ

B : 1 ໃຈຜົນ

C : 2 ໃຈຜົນ

D : 4 ໃຈຜົນ

2. ໃຫ້ $(w_n)_{n \in \mathbb{N}}$ ເປັນອັນດັບ ເຊິ່ງວ່າ ສຳລັບທຸກໆ $n \in \mathbb{N}$; ການພົວພັນ $w_{n+1} = \frac{-1}{w_n}$ ຈະ...

A : ຂຶ້ນ

B : ແຮມ

C : ບໍ່ຂຶ້ນບໍ່ແຮມ

3. ໃຫ້ a ເປັນຈຳນວນຈິງ ແລະ C ເປັນເສັ້ນສະແດງຂອງຕຳລາທີ່ກຳນົດດ້ວຍ $f: x \in \mathbb{R} \mapsto x^3$ ເສັ້ນຕິດກັບເສັ້ນສະແດງ C ຢູ່ເມັດທີ່ມີອັດຊິດ a ຈະມີອອກດອນເນທີ່ເປັນຄຳບວກເມື່ອ...

A : ສຳລັບທຸກຈຳນວນຈິງ a

B : ຖ້າວ່າ $a > 0$

C : ຖ້າວ່າ $a < 0$

4. ຖ້າວ່າ $f(x) = 3x - 4 - \frac{1}{2x+3}$; ແລ້ວ $f'(x) = \dots$

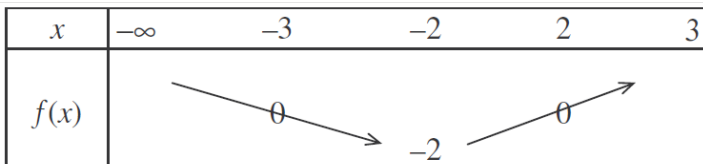
A : $3 - \frac{2}{(2x+3)^2}$

B : $\frac{12x^2 + 36x + 41}{(2x+3)^2}$

C : $3 + \frac{2x-3}{(-2x+3)^2}$

D : $3 + \frac{2}{(2x+3)^2}$

5. ໃຫ້ f ເປັນຕຳລາທີ່ກຳນົດ ແລະ ມີຜົນຕຳລາ ໃນຫວ່າງ $-\infty; 3$ ແລະ ທິດປ່ຽນແປງຂອງຕຳລາແມ່ນດັ່ງຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ ເພິ່ນສາມາດຢືນຢັນວ່າ :

x	$-\infty$	-3	-2	2	3
$f(x)$					

A : $f(-2,3) > f(2,3)$

B : $f\left(\frac{\pi}{2}\right) < f(-\pi)$

C : $f(0) > 0$

6. ໃນວົງມົນໄຕມຸມມິຕິ C_I ທີ່ມີເມັດເຄົ້າ I , ເພິ່ນໃຫ້ $K(\pi)$ ແລະ $A\left(\frac{2\pi}{3}\right)$. ຖ້າວ່າ B ເປັນເມັດເຄິ່ງຄືຂອງເມັດ A ທຽບໃສ່ເສັ້ນຊື່ (IK) ແລະ C ເປັນເມັດຢູ່ວົງມົນ ເຊິ່ງວ່າ $[AC]$ ເປັນເສັ້ນຜ່ານກາງຂອງວົງມົນ; ແລ້ວ ...

A : $A\left(\frac{-19\pi}{3}\right)$

B : ຄຳຕອບທີ 2 : $B\left(\frac{34\pi}{3}\right)$

C : ຄຳຕອບທີ 3 : $C\left(\frac{-2\pi}{3}\right)$

7. ຖ້າວ່າ P ເປັນຕຳລາພະຫຸພົດຂັ້ນ 3; ແລ້ວ ຜົນຕຳລາຂັ້ນສອງ (P'') ແມ່ນ:

A : ສູນ B : ຈຳນວນຄົງຄ່າ C : ອັບພິນ D : ພະຫຸພົດຂັ້ນ 2

8. ໃຫ້ f ເປັນຕຳລາ ກຳນົດໃນຫວ່າງ $1; +\infty$ ດ້ວຍ $f(x) = \frac{ax^2 - x + 2}{x - 1}$ ເຊິ່ງວ່າ a ເປັນຈຳນວນຈິງທີ່ໃຫ້ກ່ອນ.
ມັນປະກົດມີຢ່າງໜ້ອຍໜຶ່ງຈຳນວນຈິງ a ທີ່ເຮັດໃຫ້ f ເປັນຕຳລາແຮມຕະຫຼອດໃນຫວ່າງ $1; +\infty$

A : ເປັນຄວາມຈິງ B : ບໍ່ເປັນຄວາມຈິງ C : ບໍ່ສາມາດຮູ້ໄດ້

9. ຖ້າວ່າ $f: x \in \mathbb{R} \mapsto -x^2 + 3x - 2$; ແລ້ວຈະໄດ້:

A : $f(x) \leq 0 \implies x \geq 2$ B : $f(x) > 0 \implies x < 2$

C : $\left| x - \frac{3}{2} \right| \geq \frac{3}{2} \implies f(x) \leq -2$ D : $x \in \mathbb{R}^+ \implies f(x) > -2$

10. ໃນວົງມົນໄຕມຸມມິຕິ C_A ທີ່ມີເມັດເຄົ້າ A . ເພິ່ນໃຫ້ $C(\pi)$ ແລະ D ເປັນເມັດໜຶ່ງຂອງ C_A ທີ່ມີອັບຊິດຢູ່ເສັ້ນໂຄ້ງທຽບໃສ່ແກນນອນ ບັນຈຸຢູ່ໃນຫວ່າງ $\frac{\pi}{2}; \pi$. ຄ່າວັດແທກຂອງມຸມ $(\overrightarrow{DA}, \overrightarrow{DC})$ ແມ່ນ:

A : $\frac{-\pi}{3}$ B : $\frac{2015\pi}{2}$ C : $\frac{2016\pi}{2}$ D : $\frac{2017\pi}{2}$

II. ພາກອັດຕະໄນ (5 ຄະແນນ)

ໃຫ້ຕຳລາ f ກຳນົດໃນ $\mathbb{R} - \{-1\}$ ດ້ວຍ $f(x) = \frac{x^3 + 3x^2 + 5x + 5}{(x+1)^2}$

- 1) ຈົ່ງຄິດໄລ່ຂອບເຂດຂອງ f ຢູ່ແຕ່ລະສິ້ນຂອງເຂດກຳນົດ. ພ້ອມທັງໃຫ້ຄວາມໝາຍທາງດ້ານເລຂາຄະນິດຖ້າເປັນໄປໄດ້.
- 2) ຈົ່ງພິສູດວ່າເສັ້ນຊື່ D ທີ່ມີສົມຜົນ $y = x + 1$ ເປັນເສັ້ນທຽມເນັ້ງຂອງເສັ້ນສະແດງ C ຂອງຕຳລາ f .
- 3) ຈົ່ງສຶກສາທີ່ຕັ້ງສຳພັດຂອງ C ແລະ D .
- 4) ຈົ່ງຄິດໄລ່ຜົນຕຳລາຂັ້ນໜຶ່ງຂອງ f .
- 5) ຈົ່ງສຶກສາເຄື່ອງໝາຍຂອງ $f'(x)$ ພາຍຫຼັງທີ່ແຍກຈຳນວນພູດອອກເປັນສ່ວນຄູນດ້ວຍວິທີການຊອກຫາໃຈຜົນງ່າຍດາຍ.
- 6) ຈົ່ງແຕ້ມຕາຕະລາງທິດປ່ຽນແປງທີ່ຄົບຖ້ວນ ແລະ ສົມບູນຂອງຕຳລາ f .