



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນາຖາວອນ

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ

ທົດບົດສອບເສັງຈົບຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາຕອນຕົ້ນ (ມ.4)

ສົກຮຽນ 2017-2018

ວິຊາ: ຄະນິດສາດ

ເວລາ 120 ນາທີ

- ຖ້າ $\cos \theta = \frac{3}{5}$ ເມື່ອ $0 < \theta < 90^\circ$ ແລ້ວ $\tan \theta$ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
 ກ. $-\frac{4}{5}$ ຂ. $-\frac{4}{3}$ ຄ. $\frac{4}{3}$ ງ. $\frac{4}{5}$
- ກຸ່ມໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ $\frac{1}{2x+1} + \frac{1}{2x-1} = \frac{4}{4x^2-1}$ ແມ່ນກຸ່ມໃດ?
 ກ. $S = \{1; 2\}$ ຂ. $S = \{2\}$ ຄ. $S = \{1; 0\}$ ງ. $S = \{1\}$
- ຖ້າ $\vec{u} = 3\vec{i} - 7\vec{j}$ ແລະ $\vec{v} = -\vec{i} - 2\vec{j}$ ແລ້ວຜົນຄູນ $\vec{u} \cdot \vec{v}$ ເທົ່າກັບຈຳນວນໃດ?
 ກ. 10 ຂ. 11 ຄ. 12 ງ. 13
- ສົມຜົນໃດແມ່ນສົມຜົນຂອງປາຣາໂບນທີ່ໄດ້ຈາກການຍ້າຍຂະໜານເສັ້ນສະແດງຂອງ $y = -\frac{1}{2}x^2$ ແລະ ມີເນັດຈອມ $S(-1, 1)$?
 ກ. $y = -\frac{1}{2}(x-1)^2 - 1$ ຂ. $y = -\frac{1}{2}(x+1)^2 + 1$ ຄ. $y = -\frac{1}{2}(x+1)^2 - 1$ ງ. $y = -\frac{1}{2}(x-1)^2 + 1$
- ກະໂຈມຂອງຊາວອິນເດຍແດງເຜົາໜຶ່ງມີຮູບຮ່າງເປັນຈວຍສູງ $3,5m$ ແລະ ລັດສະໝີພື້ນຂອງກະໂຈມຍາວ $1,5m$ ບໍລິມາດຂອງກະໂຈມມີເທົ່າໃດ?
 ກ. $8,24 cm^3$ ຂ. $24,72 cm$ ຄ. $24,72 cm^3$ ງ. $8,24 cm$
- ຂໍ້ມູນນ້ຳໜັກຂອງນັກຮຽນ 9 ຄົນຄິດເປັນ kg ມີດັ່ງນີ້: 40 45 46 46 50 51 49 52 42 ຄ່າມັດທະຍະຖານຂອງຂໍ້ມູນແມ່ນຈຳນວນໃດ?
 ກ. 45 ຂ. 46 ຄ. 49 ງ. 50
- ເມື່ອ $\frac{1}{r} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ ແລ້ວ r ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
 ກ. $\frac{10}{13}$ ຂ. $\frac{11}{13}$ ຄ. $\frac{12}{13}$ ງ. $\frac{14}{13}$
- ຖ້າໄຂພຽງແຕ່ກ້ອກທີ 1 ສາມາດໃຫ້ນ້ຳເຕັມຖັງພາຍໃນ $30mn$ ແຕ່ຖ້າໄຂພຽງແຕ່ກ້ອກທີ 2 ສາມາດໃຫ້ນ້ຳເຕັມຖັງພາຍໃນ $20mn$. ຖ້າໄຂທັງສອງກ້ອກພ້ອມກັນຈະສາມາດໃຫ້ນ້ຳເຕັມຖັງພາຍໃນໄລຍະເວລາເທົ່າໃດ?
 ກ. $12mn$ ຂ. $25mn$ ຄ. $50mn$ ງ. $12mn 30s$

9. ກຸ່ມໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ $\sqrt{x-1-2\sqrt{x-2}} + \sqrt{x-2} = 1$ ແມ່ນກຸ່ມໃດ?

- ກ. $S = \{2\}$ ຂ. $S = \{2; 3\}$ ຄ. $S = [2; +\infty[$ ງ. $S = [2; 3]$

10. ໃຈຜົນຂອງອະສົມຜົນ $-2x^2 + 3x > -2$ ແມ່ນຂໍ້ໃດ?

- ກ. $x < 1$ ຂ. $x > -\frac{1}{2}$ ຄ. $-\frac{1}{2} < x < 2$ ງ. $x < -\frac{1}{2}, x > 1$

11. ເມັດທີ່ໄດ້ຈາກການໝູນເມັດ $A(3,4)$ ຮອບເມັດ $O(0,0)$ ຕາມທິດກົງກັນຂ້າມການເດີນຂອງເຂັມໂມງດ້ວຍມຸມ 90° ແມ່ນເມັດໃດ?

- ກ. $(4,3)$ ຂ. $(-4,-3)$ ຄ. $(4,-3)$ ງ. $(-4,3)$

12. ສຳນວນ $\frac{x^2-2x}{6x^2+3x} \div \frac{x^2-4x+4}{3x}$ ເທົ່າກັບສຳນວນໃດ?

- ກ. $\frac{x}{2x^2+3x-2}$ ຂ. $\frac{2(3x+1)}{x+3}$ ຄ. $\frac{x}{(2x+1)(x-2)}$ ງ. $\frac{x}{(2x-1)(x-2)}$

13. ໝວດຄຳນວນ $A = 21\sqrt[3]{\frac{64}{343}}$ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?

- ກ. 12 ຂ. $\frac{4}{7}$ ຄ. 6 ງ. $\frac{7}{4}$

14. ໃຫ້ $2\sin\theta - \sqrt{3} = 0$ ເມື່ອ $0 \leq \theta \leq 180^\circ$ ແລ້ວ θ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?

- ກ. $60^\circ; 120^\circ$ ຂ. $45^\circ; 135^\circ$ ຄ. $40^\circ; 140^\circ$ ງ. $30^\circ; 150^\circ$

15. $LCM(18x^3, 15x, 10x^2)$ ແມ່ນສຳນວນໃດ?

- ກ. x ຂ. $90x^3$ ຄ. $30x^3$ ງ. $90x$

16. ຕຳລາໃດແມ່ນຕຳລາຂັ້ນສອງທີ່ຜ່ານເມັດ $(-1,2), (0,-2), (2,-4)$?

- ກ. $y = 4x^2 + x + 1$ ຂ. $y = 3x^2 - x - 1$ ຄ. $y = x^2 - 3x - 2$ ງ. $y = -3x^2 + 5x - 2$

17. ຖ້າ $\vec{u} = \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$ ແລະ $\vec{v} = \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$ ແລ້ວເວັກເຕີ $\vec{u} - 2\vec{v}$ ມີຂະໜາດເທົ່າໃດ?

- ກ. $\sqrt{26}$ ຂ. $\sqrt{22}$ ຄ. $\sqrt{34}$ ງ. $\sqrt{29}$

18. ເງິນຝາກປະຢັດ 50 ລ້ານກີບ ໃນອັດຕາດອກເບ້ຍ 4% ຕໍ່ປີ. ໃນ 2 ປີ ຈະມີເງິນໃນບັນຊີເທົ່າໃດ?

- ກ. 56,2432 ລ້ານກີບ ຂ. 54080000 ກີບ ຄ. 54,180 ລ້ານກີບ ງ. 56143200 ກີບ

19. ກຳນົດໃຫ້ $2x^2 + ax + b < 0$ ມີໃຈຜົນແມ່ນ $-1 < x < 2$. ຄ່າຂອງ a ແລະ b ແມ່ນຈຳນວນໃດ?

- ກ. $a = 2, b = 4$ ຂ. $a = -2, b = 4$ ຄ. $a = 2, b = -4$ ງ. $a = -2, b = -4$

20. ຖ້າສຳນວນ $A = \frac{x}{x-4} + \frac{1}{\sqrt{x-2}} + \frac{1}{\sqrt{x+2}}$ ແລ້ວຂໍ້ໃດຜິດ?

- ກ. ເມື່ອ $x = 4$ ແລ້ວ A ບໍ່ກຳນົດຄ່າໄດ້ ຂ. ເມື່ອ $x = 0$ ແລ້ວ $A = 0$
 ຄ. ບໍ່ມີຈຳນວນຈິງ x ໃດໆ ເພື່ອໃຫ້ $A = \frac{1}{3}$ ງ. ເມື່ອ $A = -\frac{1}{3}$ ແລ້ວ $x = \frac{1}{2}$

21. ຕຳລາ $y = \frac{1}{4}x^2 - 2x + 2, 2 \leq x \leq 8$ ມີຄ່າໜ້ອຍສຸດ ແລະ ຄ່າຫຼາຍສຸດເທົ່າໃດ?

- ກ. $y_{\min} = -2, y_{\max} = 2$ ຂ. $y_{\min} = -1, y_{\max} = 2$
 ຄ. $y_{\min} = 0, y_{\max} = 7$ ງ. $y_{\min} = -2, y_{\max} = 7$

22. ຫວ່າງໃຈຜົນຂອງອະສົມຜົນ $2\sin\theta - \sqrt{2} < 0$ ເມື່ອ $0 < \theta < 180^\circ$ ແມ່ນຫວ່າງໃດ?
- ກ. $[0; 45^\circ] \cup [135^\circ; 180^\circ]$ ຂ. $]0; 45^\circ] \cup [135^\circ; 180^\circ[$
 ຄ. $]0; 45^\circ[\cup]135^\circ; 180^\circ[$ ງ. $]0; 45^\circ[\cup]135^\circ; 180^\circ]$
23. ຖ້າ $\vec{u} = 3\vec{i} + \vec{j}$, $|\vec{v}| = \sqrt{5}$ ແລະ \vec{u} ກັບ \vec{v} ປະກອບເປັນມຸມ 45° ແລ້ວຄ່າຂອງ $\vec{u} \cdot \vec{v}$ ເທົ່າກັບຈຳນວນໃດ?
- ກ. 11 ຂ. 9 ຄ. 7 ງ. 5
24. ເມື່ອຫານ $12x^2 - 19x^3 - 4x - 3 + 12x^5$ ໃຫ້ $4x^2 - 1$ ຈະໄດ້ຜົນຫານ ແລະ ຕົວເສດຂອງການຫານຕາມລຳດັບເທົ່າໃດ?
- ກ. $3x^3 - 4x + 3$ ແລະ $-8x$ ຂ. $3x^3 - 4x^2 + 3$ ແລະ $8x$
 ຄ. $3x^3 - x + 3$ ແລະ $-6x$ ງ. $3x^3 + x + 3$ ແລະ $6x$
25. ຖ້າຮູບສາມແຈໜຶ່ງມີລວງຮອບ 105 cm ແລະ ຄວາມຍາວຂ້າງເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບ $4:5:6$ ແລ້ວຈຳນວນໃດບໍ່ແມ່ນຂ້າງຂອງຮູບສາມແຈ?
- ກ. 35 cm ຂ. 42 cm ຄ. 28 cm ງ. 40 cm
26. ກຳນົດໃຫ້ $f(x) = x^2 - 5x + 6$, ຂໍໃດຖືກຕ້ອງ?
- ກ. $f(x) \geq 0$ ເມື່ອ $x \in]-\infty, 5] \cup [6, +\infty[$ ຂ. $f(x) > 0$ ເມື່ອ $x \in]-\infty, 3]$
 ຄ. $f(x) \leq 0$ ເມື່ອ $x \in [2, 3]$ ງ. $f(x) < 0$ ເມື່ອ $x \in]2, +\infty]$
27. ໃຫ້ $\vec{u} = 4\vec{i} + 3\vec{j}$, ເວັກເຕີືອໜ່ວຍທີ່ມີທິດກົງກັນຂ້າມກັບ \vec{u} ແມ່ນເວັກເຕີໃດ?
- ກ. $\frac{4}{5}\vec{i} - \frac{3}{5}\vec{j}$ ຂ. $\frac{4}{5}\vec{i} + \frac{3}{5}\vec{j}$ ຄ. $-\frac{4}{5}\vec{i} - \frac{3}{5}\vec{j}$ ງ. $-\frac{4}{5}\vec{i} + \frac{3}{5}\vec{j}$
28. ຖ້າ B ເປັນເມັດເຄິ່ງຄືກັບ $A(2,0)$ ທຽບໃສ່ເສັ້ນຊື່ $y = 3x$ ແລ້ວເມັດ B ມີຕົວປະສານເທົ່າໃດ?
- ກ. $B\left(\frac{8}{5}, \frac{6}{5}\right)$ ຂ. $B\left(-\frac{8}{5}, \frac{6}{5}\right)$ ຄ. $B\left(-\frac{6}{5}, \frac{8}{5}\right)$ ງ. $B\left(-\frac{8}{5}, \frac{3}{5}\right)$
29. ກຳນົດໃຫ້ α ແລະ β ແມ່ນສອງໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ $2x^2 - mx + n = 0$, ຂໍໃດຖືກຕ້ອງ?
- ກ. $\alpha + \beta = \frac{2}{n}$; $\alpha \cdot \beta = \frac{m}{n}$ ຂ. $\alpha + \beta = \frac{m}{2}$; $\alpha \cdot \beta = \frac{n}{2}$
 ຄ. $\alpha + \beta = -\frac{m}{2}$; $\alpha \cdot \beta = -\frac{n}{2}$ ງ. $\alpha + \beta = -\frac{2}{n}$; $\alpha \cdot \beta = -\frac{m}{n}$
30. ຖ້າຮູບສາມແຈ ABC ມີຂ້າງ $BC = 18$, $\hat{B} = 30^\circ$ ແລະ $\hat{C} = 60^\circ$ ແລ້ວຂ້າງ AC ຍາວເທົ່າໃດ?
- ກ. 7 ຂ. 8 ຄ. 9 ງ. 10
31. ຮູບທາດລ່ຽມທຸ່ງມີພື້ນເປັນຮູບສີ່ແຈສາກກວ້າງ 10 cm , ຍາວ 32 cm ແລະ ມີລວງສູງ 12 cm ມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດເທົ່າໃດ?
- ກ. 720 cm^2 ຂ. 936 cm^2 ຄ. 1152 cm^2 ງ. 1600 cm^2

32. ໃຈຜົນຂອງລະບົບອະສົມຜົນ $\begin{cases} x^2 - 5x - 6 < 0 \\ 4(x+1) > 2x+5 \end{cases}$ ແມ່ນຫວ່າງໃດ?

- ກ. $]-1; \frac{1}{2}[$ ຂ. $]\frac{1}{2}; 6[$ ຄ. $[\frac{1}{2}; 6[$ ງ. $]-1; \frac{1}{2}]$

33. ຈຳນວນຈິງ a ມີຄ່າເທົ່າໃດທີ່ຕອບສະໜອງ $ax^2 + 5ax + 4a + 1 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$?

- ກ. $a < 0$ ຂ. $0 < a \leq \frac{4}{9}$ ຄ. $a > \frac{4}{9}$ ງ. $0 < a < \frac{4}{9}$

34. ຈຳນວນຈິງ a ມີຄ່າເທົ່າໃດ ເພື່ອໃຫ້ປາຣາໂບນ $y = x^2 - 7x + 7$ ແລະ ເສັ້ນຊື່ (d): $y = x - a^2$ ຕັດກັນຢູ່ສອງເມັດ?

- ກ. $-3 < a < 3$ ຂ. $a = 3$ ຄ. $a = -3$ ງ. $a < -3, a > 3$

35. ຖ້າ θ ເປັນມຸມລະຫວ່າງ $\vec{u} = 7\vec{i} + \vec{j}$ ແລະ $\vec{v} = 5\vec{i} + 5\vec{j}$ ແລ້ວ $\cos\theta$ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?

- ກ. $\frac{3}{5}$ ຂ. $-\frac{3}{5}$ ຄ. $\frac{4}{5}$ ງ. $-\frac{4}{5}$

36. ເພິ່ນແບ່ງເງິນຈຳນວນ 152 ລ້ານກີບ ເປັນ 3 ສ່ວນໃນອັດຕາສ່ວນ 3:5:8 ແຕ່ລະສ່ວນເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?

- ກ. 28 ລ້ານກີບ, 47,5 ລ້ານກີບ, 76,5 ລ້ານກີບ
 ຂ. 28,5 ລ້ານກີບ, 47,5 ລ້ານກີບ, 76 ລ້ານກີບ
 ຄ. 28,5 ລ້ານກີບ, 47 ລ້ານກີບ, 76,5 ລ້ານກີບ
 ງ. 27,5 ລ້ານກີບ, 48,5 ລ້ານກີບ, 76 ລ້ານກີບ

37. ນັກຮຽນມັດທະຍົມຕົ້ນແຫ່ງໜຶ່ງອອກແຮງງານເກັບຂີ້ເຫຍື້ອໄດ້ຂໍ້ມູນດັ່ງນີ້: ມ.4 ໄດ້ 35 kg, ມ.3 ໄດ້ 32 kg, ມ.2 ໄດ້ 30 kg ແລະ ມ.1 ໄດ້ 35 kg. ຂີ້ເຫຍື້ອທີ່ນັກຮຽນເກັບໄດ້ໂດຍສະເລ່ຍມີເທົ່າໃດ?

- ກ. 34 kg ຂ. 132 kg ຄ. 35 kg ງ. 33 kg

38. ເຂດຄ່າຂອງຕຳລາ $y = x^2$ ເມື່ອ $x \in]-1, 2]$ ແມ່ນເຂດໃດ?

- ກ. $0 \leq y \leq 4$ ຂ. $1 \leq y \leq 4$ ຄ. $0 < y \leq 4$ ງ. $1 < y \leq 4$

39. ໃຫ້ຮູບສາມແຈ ABC , ຖ້າຂ້າງ $AB=7, BC=8$ ແລະ $CA=5$ ແລ້ວມຸມ $B\hat{C}A$ ມີຄ່າວັດແທກເທົ່າໃດ?

- ກ. 30° ຂ. 45° ຄ. 60° ງ. 75°

40. ໃຫ້ພະຫຸພົດ $P(x) = x^4 - x^2 + x^3 + x - 2$ ຂໍ້ໃດຕໍ່ໄປນີ້ຜິດ?

- ກ. $P(-2) = 0$ ຂ. $P(1) = 0$
 ຄ. ສົມຜົນ $P(x) = 0$ ມີ 4 ໃຈຜົນ ງ. ສົມຜົນ $P(x) = 0$ ມີ 2 ໃຈຜົນ

ຄະນະກຳມະການອອກທົວບົດ

❖ ຄຳຕອບ ແລະ ຄະແນນວິຊາຄະນິດສາດ, ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາຕອນຕົ້ນ (ມ.4)

ຕົ້ນຕໍ

ປະຈຳສົກຮຽນ 2017-2018

ຂໍ້	ຄຳຕອບ	ຄະແນນ	ຂໍ້	ຄຳຕອບ	ຄະແນນ	ຂໍ້	ຄຳຕອບ	ຄະແນນ
1	ຄ	0,26	15	ຂ	0,26	29	ຂ	0,25
2	ງ	0,26	16	ຄ	0,26	30	ຄ	0,25
3	ຂ	0,26	17	ກ	0,26	31	ຂ	0,25
4	ຂ	0,26	18	ຂ	0,26	32	ຂ	0,25
5			19	ງ	0,26	33	ງ	0,25
6	ຂ	0,26	20	ງ	0,26	34	ກ	0,25
7	ຄ	0,26	21	ກ	0,26	35	ຄ	0,25
8	ກ	0,26	22	ຄ	0,26	36	ຂ	0,25
9	ງ	0,26	23	ງ	0,26	37	ງ	0,25
10	ຄ	0,26	24	ກ	0,26	38	ກ	0,25
11	ງ	0,26	25	ງ	0,26	39	ຄ	0,25
12	ຄ	0,26	26	ຄ	0,26	40	ຄ	0,25
13	ກ	0,26	27	ຄ	0,25			
14	ກ	0,26	28	ຂ	0,25			

❖ ກຳນົດເກນການໃຫ້ຄະແນນ

- ຂໍ້ 1-26 ຂໍ້ລະ 0,26 ຄະແນນ (ຍົກເວັ້ນຂໍ້ 5)
- ຂໍ້ 27-40 ຂໍ້ລະ 0,25 ຄະແນນ

❖ ການຄິດໄລ່ຄະແນນ

ຄະແນນທັງໝົດເທົ່າກັບ ຈຳນວນຂໍ້ຕອບຖືກແຕ່ຂໍ້ 1-26 ຄູນໃຫ້ 0,26 ບວກກັບຈຳນວນຂໍ້ຕອບຖືກແຕ່ຂໍ້ 27-40 ຄູນໃຫ້ 0,25

ຄະແນນຂໍ້ 1-26	(ຈຳນວນຂໍ້ຕອບຖືກແຕ່ຂໍ້ 1-26) x 0,26 =
ຄະແນນຂໍ້ 27-40	(ຈຳນວນຂໍ້ຕອບຖືກແຕ່ຂໍ້ 27-40) x 0,25 =
ຄະແນນທັງໝົດ