



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນາຖາວອນ

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ

ຫົວບົດສອບເສັງຈົບຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາຕອນຕົ້ນ (ມ.4)

ສົກຮຽນ 2018-2019

ວິຊາ: ຄະນິດສາດ

ເວລາ 120 ນາທີ

- ຄ່າຂອງ x ທີ່ເຮັດໃຫ້ສ່ວນວນ $\frac{3(1-x^2)+2}{x^2-16}$ ບໍ່ກຳນົດແມ່ນຂໍໃດ?

ກ. 4 ແລະ -4	ຂ. -2 ແລະ 16	ຄ. 1 ແລະ -1	ງ. 3 ແລະ 2
-------------	--------------	-------------	------------
- ເວັກເຕີ $\vec{u} = 5\vec{AB} - 2\vec{BC} + 2\vec{AC}$ ເທົ່າກັບຂໍໃດ?

ກ. $3\vec{AB} + 4\vec{AC}$	ຂ. $7\vec{AB} - 4\vec{AC}$	ຄ. $3\vec{AB}$	ງ. $7\vec{AB}$
----------------------------	----------------------------	----------------	----------------
- ສ່ວນວນ $-\frac{y}{3x-y} \times \frac{y-3x}{x}$ ເທົ່າກັບຂໍໃດ?

ກ. $-\frac{y}{x}$	ຂ. $\frac{y}{x}$	ຄ. $-xy$	ງ. xy
-------------------	------------------	----------	---------
- ໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ $\frac{6}{3-x} = 3$ ແມ່ນຂໍໃດ?

ກ. -3	ຂ. 0	ຄ. 1	ງ. 2
-------	------	------	------
- ໃຫ້ α, β ເປັນໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ $x^2 - 3x + 4 = 0$. ຄ່າຂອງ $\alpha^2 + \beta^2$ ເທົ່າກັບຂໍໃດ?

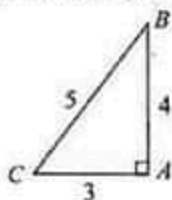
ກ. 1	ຂ. 2	ຄ. 3	ງ. 4
------	------	------	------
- ລວງຮອບຂອງສວນຕອນໜຶ່ງທີ່ເປັນຮູບສາມແຈເທົ່າ 480 m, ລວງຍາວຂອງສາມຂ້າງເປັນອັດຕາສ່ວນພົວພັນກັບ 3:4:5. ລວງຍາວຂອງແຕ່ລະຂ້າງແມ່ນຂໍໃດ?

ກ. 120 m, 160 m, 200 m	ຂ. 130 m, 160 m, 190 m
ຄ. 140 m, 160 m, 180 m	ງ. 150 m, 160 m, 170 m
- ສ່ວນວນ $2\sqrt{x^2} - 3\sqrt{x^4} + \sqrt{x^6}$ ເທົ່າກັບຂໍໃດ?

ກ. $\sqrt{x^2}$	ຂ. \sqrt{x}	ຄ. x	ງ. 0
-----------------	---------------	--------	------
- ຕົວປະສານເມັດຈອມຂອງປາຣາໂບນ $y = x^2 - 6x + 1$ ແມ່ນຂໍໃດ?

ກ. (3;-8)	ຂ. (-3;-8)	ຄ. (-3;8)	ງ. (3;8)
-----------	------------	-----------	----------
- ຮູບສາມແຈສາກ ABC ລຸ່ມນີ້, ຄ່າຂອງ $\vec{AB} \cdot \vec{BC}$ ແມ່ນຂໍໃດ?

ກ. 16
ຂ. 9
ຄ. -9
ງ. -16



10. ຕໍາລາ $y = -2x^2 - 4x + 3$ ເປັນຕໍາລາຂຶ້ນເມື່ອ x ຢູ່ໃນຫວ່າງໃດ?
- ກ. $x \in]-2; 0[$ ຂ. $x \in]-2; 1[$ ຄ. $x \in]-3; 0[$ ງ. $x \in]-3; -2[$
11. ໂຮງຮຽນແຫ່ງໜຶ່ງມີນັກຮຽນທັງໝົດ 3650 ຄົນ ເປັນນັກຮຽນຊາຍ 1460 ຄົນ. ໂຮງຮຽນແຫ່ງນີ້ມີນັກຮຽນຍິງຈັກເປີເຊັນ?
- ກ. 40% ຂ. 50% ຄ. 60% ງ. 70%
12. ໃຈຜົນຂອງອະສົມຜົນ $2x^2 - 3x - 2 < 0$ ແມ່ນຂໍ້ໃດ?
- ກ. $-\frac{1}{2} < x < 2$ ຂ. $-2 < x < -\frac{1}{2}$ ຄ. $\frac{1}{2} < x, x > 2$ ງ. $-2 < x, x > \frac{1}{2}$
13. ຮູບຫາດລ່ຽມໜຶ່ງມີພື້ນເປັນຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີລວງຍາວເທົ່າກັບ 4 cm, ລວງກວ້າງເທົ່າກັບ 3 cm ແລະ ມີບໍລິມາດເທົ່າກັບ 48 cm^3 . ລວງສູງຂອງຮູບຫາດລ່ຽມດັ່ງກ່າວແມ່ນຂໍ້ໃດ?
- ກ. 3 cm ຂ. 6 cm ຄ. 9 cm ງ. 12 cm
14. ໃຫ້ $\vec{u} = -3\vec{i} + \vec{j}$ ແລະ $\vec{v} = -2\vec{i} + \vec{j}$. ຕົວປະສານຂອງ $\vec{u} + 3\vec{v}$ ເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?
- ກ. $\begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix}$ ຂ. $\begin{bmatrix} 9 \\ 4 \end{bmatrix}$ ຄ. $\begin{bmatrix} -9 \\ 4 \end{bmatrix}$ ງ. $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$
15. ປາຣາໂບນທີ່ຕັດກັບເສັ້ນຊື່ $y = x + 2$ ແມ່ນຂໍ້ໃດ?
- ✓ກ. $y = x^2 - 3x + 2$ ຂ. $y = x^2 - 3x - 2$
 ຄ. $y = x^2 - 3x - 6$ ງ. $y = x^2 - 3x + 6$
16. ໃຫ້ຮູບສາມແຈ ABC ທີ່ມີ $a=5, b=6, c=7$. ເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈດັ່ງກ່າວເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?
- ກ. $2\sqrt{6}$ ຂ. $4\sqrt{6}$ ຄ. $6\sqrt{6}$ ງ. $8\sqrt{6}$
17. ໃຈຜົນຂອງລະບົບສົມຜົນ $\begin{cases} x+y=-1 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{12} \end{cases}$ ແມ່ນຂໍ້ໃດ?
- ກ. $(x, y) = (-4; 3); (3; -4)$ ຂ. $(x, y) = (-2; 1); (1; -2)$
 ຄ. $(x, y) = (5; -6); (-6; 5)$ ງ. $(x, y) = (-8; 7); (7; -8)$
18. ຄ່າຂອງ $A = 2 \sin 60^\circ - \frac{\tan 60^\circ}{\cos 45^\circ}$ ແມ່ນຂໍ້ໃດ?
- ກ. $\sqrt{3}(\sqrt{2}-1)$ ຂ. $\sqrt{3}(1-\sqrt{2})$ ຄ. $\sqrt{2}(1-\sqrt{3})$ ງ. $\sqrt{2}(\sqrt{2}-1)$
19. ໃຫ້ B ເປັນເງົາຂອງ $A(6; -1)$ ເຄິ່ງຄືທຽບໃສ່ເສັ້ນຊື່ $y=2$. ຕົວປະສານຂອງເມັດ B ແມ່ນຂໍ້ໃດ?
- ກ. $(-6; 5)$ ຂ. $(6; 5)$ ຄ. $(6; 1)$ ງ. $(-6; 1)$
20. ຄ່າຂອງ k ທີ່ເຮັດໃຫ້ $x^2 + kx + k + 3 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ ແມ່ນຂໍ້ໃດ?
- ກ. $k < -2, k > 6$ ຂ. $k < 2, k > 6$ ຄ. $-2 < k < 6$ ງ. $2 < k < 6$
21. ຈາກຮູບລຸ່ມນີ້, ຂໍ້ໃດຖືກຕ້ອງ?
- ກ. $\vec{u} + \vec{w} = \vec{v}$
 ຂ. $\vec{u} + \vec{v} = \vec{s}$
 ຄ. $\vec{u} - \vec{s} = \vec{v}$
 ງ. $\vec{w} - \vec{t} = \vec{r}$
- 

22. ໃຫ້ຮູບສາມແຈ ABC ມີ $BC = 24\text{ cm}$ ແລະ $\hat{B} = \hat{C} = 30^\circ$. ລວງສູງທີ່ຂີດຈາກຈອມ A ເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?
 ກ. $12\sqrt{3}\text{ cm}$ ຂ. 12 cm ຄ. $4\sqrt{3}\text{ cm}$ ງ. 4 cm
23. ເມັດ M ທີ່ໄດ້ຈາກການໝູນເມັດ $N(-1;3)$ ຮອບເມັດ $O(0;0)$ ຕາມທິດກົງຜ່ານຂ້າມການເດີນຂອງເຂັມໂມງ ດ້ວຍມຸມ 90° ແມ່ນຂໍ້ໃດ?
 ກ. $M(1;-3)$ ຂ. $M(-3;-1)$ ຄ. $M(-1;-3)$ ງ. $M(3;-1)$

24. ສຳນວນ $\left(\frac{81x^{16}}{16y^{12}}\right)^{\frac{1}{4}}$ ເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?
 ກ. $\frac{2y^3}{3x^4}$ ຂ. $\frac{3x^4}{2y^3}$ ຄ. $\frac{2x^4}{3y^3}$ ງ. $\frac{3y^3}{2x^4}$

25. ບໍລິມາດຂອງຮູບຈວຍທີ່ມີເສັ້ນໃຫ້ກຳເນີດ 20 cm ແລະ ລວງສູງ 16 cm ແມ່ນຂໍ້ໃດ?
 ກ. $192\pi\text{ cm}^3$ ຂ. $320\pi\text{ cm}^3$ ຄ. $768\pi\text{ cm}^3$ ງ. $2034\pi\text{ cm}^3$
26. ຖ້າຫາກ $2x^2 - 7$ ໃຫ້ $x-1$ ແລ້ວຕົວເສດຂອງການຫານແມ່ນຂໍ້ໃດ?
 ກ. -3 ຂ. -5 ຄ. -7 ງ. -9

27. ໃຈຜົນຂອງລະບົບອະສົມຜົນ $\begin{cases} x^2+x-2 < 0 \\ x^2+x \geq 0 \end{cases}$ ແມ່ນຂໍ້ໃດ?
 ກ. $-2 < x \leq -1, 0 \leq x < 1$ ຂ. $1 < x \leq 2, -1 \leq x < 0$
 ຄ. $-2 \leq x < -1, 0 < x \leq 1$ ງ. $-2 \leq x < -1, 0 < x \leq 1$

28. ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ສະແດງອາຍຸຂອງໄດ້ກນ້ອຍ 7 ຄົນ.

ໄດ້ກນ້ອຍຕູ້ທີ	1	2	3	4	5	6	7	ອາຍຸສະເລ່ຍ
ອາຍຸ (ປີ)	9	10	14	12	x	x	x	12

- ຄ່າຂອງ x ເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?
 ກ. 11 ຂ. 12 ຄ. 13 ງ. 14

29. ໃຫ້ຮູບສາມແຈ ABC ທີ່ມີ $a = 10, \hat{B} = 60^\circ, \hat{C} = 75^\circ$. ຄ່າຂອງ b ເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?
 ກ. $3\sqrt{6}$ ຂ. $5\sqrt{6}$ ຄ. $7\sqrt{6}$ ງ. $9\sqrt{6}$
30. ໃຫ້ $|\vec{u}| = 2|\vec{v}|, |\vec{v}| = \sqrt{2}$ ແລະ $\vec{u} \cdot \vec{v} = 3$. ຖ້າ θ ເປັນມຸມລະຫວ່າງ \vec{u} ແລະ \vec{v} , ແລ້ວຄ່າຂອງ $\cos\theta$ ເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?

- ກ. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ຂ. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ຄ. $\frac{3}{8}$ ງ. $\frac{3}{4}$

31. ຂໍ້ມູນຕໍ່ໄປນີ້ແມ່ນອາຍຸ (ປີ) ຂອງພະນັກງານ 10 ຄົນ: 47, 23, 36, 44, 18, 53, 17, 32, 44, 20. ຄ່າມັດທະຍະຖານ ເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?
 ກ. 44 ຂ. 34 ຄ. 31 ງ. 23

32. ຄ່າໜ້ອຍສຸດ ແລະ ຄ່າຫຼາຍສຸດຂອງຕຳລາ $y = -x^2 + 2x - 3, -2 \leq x \leq 0$ ແມ່ນຂໍ້ໃດ?
 ກ. $y_{\min} = -11, y_{\max} = -3$ ຂ. $y_{\min} = -3, y_{\max} = -2$
 ຄ. $y_{\min} = -11, y_{\max} = -2$ ງ. $y_{\min} = 2, y_{\max} = 11$

33. ຖ້າ $\sin \theta = \frac{4}{5}$ ເມື່ອ $90^\circ < \theta < 180^\circ$ ແລ້ວຄ່າຂອງ $\cos \theta$ ເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?

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

34. ໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ $\sqrt{2x+3} = \frac{8}{\sqrt{2x+3}}$ ແມ່ນຂໍ້ໃດ?

- ກ. $-\frac{3}{2}$ ຂ. $-\frac{5}{2}$ ຄ. $\frac{5}{2}$ ງ. $\frac{8}{5}$

35. ຖ້າວ່າດອກເບ້ຍເງິນຝາກມີກຳນົດ 12000000 ກີບ ໃນເວລາ 5 ປີ ແມ່ນ 4800000 ກີບ. ອັດຕາດອກເບ້ຍຕໍ່ປີເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?

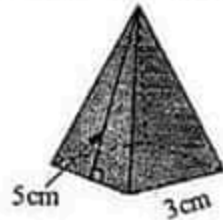
- ກ. 6% ຂ. 8% ຄ. 10% ງ. 12%

36. ໃຫ້ $2\cos \theta + \sqrt{3} = 0$ ເມື່ອ $90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$. ຄ່າຂອງ θ ເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?

- ກ. 150° ຂ. 145° ຄ. 135° ງ. 120°

37. ຮູບຫາດລຸ່ມທີ່ມີພື້ນຜິວເປັນຮູບຈະຕຸລັດດັ່ງຮູບລຸ່ມນີ້ ມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດເທົ່າກັບຂໍ້ໃດ?

- ກ. 9cm^2
 ຂ. 30cm^2
 ຄ. 39cm^2
 ງ. 69cm^2



38. ໃຫ້ $A(-2;0)$ ແລະ $\vec{u} = \vec{i} - 2\vec{j}$, ຖ້າວ່າ $\vec{AB} = \vec{u}$ ແລ້ວຕົວປະສານຂອງເມັດ B ແມ່ນຂໍ້ໃດ?

- ກ. $(2;-1)$ ຂ. $(-1;-2)$ ຄ. $(1;-2)$ ງ. $(-2;-1)$

39. ຄ່າຂອງ $A = \sin 140^\circ \cos 50^\circ + \cos 40^\circ \sin 50^\circ$ ແມ່ນຂໍ້ໃດ?

- ກ. 1 ຂ. $\frac{1}{2}$ ຄ. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ງ. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

40. ຮູບຈວຍທີ່ມີເສັ້ນໄຫຼ່ກຳເນີດຍາວ 6 cm ເມື່ອແບ່ງອອກໄດ້ຮູບວີທີ່ມີມຸມຈອມ 120° . ລັດສະໝີພື້ນຂອງຮູບຈວຍດັ່ງກ່າວແມ່ນຂໍ້ໃດ?

- ກ. 18 cm ຂ. 9 cm ຄ. 4 cm ງ. 2 cm

ຄະນະກຳມະການອອກທົດບິດ