



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

-----000-----

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ

ທົວບົດສອບເສັງຈົບຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາຕອນຕົ້ນ(ມ.4)

ວິຊາ: ຄະນິດສາດ ສົກຮຽນ 2014-2015 ເວລາ 120 ນາທີ

ຄໍາແນະນຳ: ໃຫ້ນັກຮຽນເລືອກເອົາຄໍາຕອບຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດພຽງຂໍ້ດຽວ ແລ້ວຂຽນຂໍ້ (ກ), (ຂ), (ຄ) ຫຼື (ງ) ຕາມທີ່ເລືອກໄດ້ໃສ່ເຈ້ຍຄໍາຕອບ.

1. ຄ່າຂອງ $A = \sqrt{2} \sin 45^\circ - \sqrt{3} \cos 30^\circ$ ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?

- (ກ) $\frac{5}{2}$ (ຂ) $-\frac{1}{2}$ (ຄ) $-\frac{3}{2}$ (ງ) $1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$

2. ຄ່າຂອງ $B = \frac{8^{\frac{2}{3}}}{\sqrt[4]{144}} \times \frac{(18)^{\frac{1}{2}}}{\sqrt{6}}$ ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?

- (ກ) $\sqrt{\frac{2}{3}}$ (ຂ) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ (ຄ) 2 (ງ) 3

3. ເມັດ A ເຄິ່ງຄືກັບເມັດ B(3; 4) ທຽບໃສ່ແກນ y ມີຕົວປະສານເທົ່າໃດ?

- (ກ) (-3; 4) (ຂ) (-3; -4) (ຄ) (3; -4) (ງ) (3; 4)

4. ຖ້າ $x = -\frac{1}{2}$ ເປັນໃຈຜົນໜຶ່ງຂອງສົມຜົນ $ax^2 + 3x - 1 = 0$ ແລ້ວໃຈຜົນທີສອງຂອງສົມຜົນເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?

- (ກ) -5 (ຂ) $-\frac{1}{5}$ (ຄ) $\frac{1}{5}$ (ງ) 5

5. ຮູບປາຣາໂບນໜຶ່ງມີແກນເຄິ່ງຄືຂະໜານກັບແກນ y ແລະ ມີຈຸດສູງສຸດຢູ່ເມັດ (a; b) ຖ້າປາຣາໂບນຮູບນີ້ ຕັດແກນ x ຢູ່ເມັດ (-1; 0) ແລະ (5; 0) ແລ້ວ a ມີຄ່າເທົ່າໃດ?

- (ກ) 0 (ຂ) 1 (ຄ) 2 (ງ) 3

6. ໃຫ້ ABC ເປັນຮູບສາມແຈສາກຢູ່ C ເຊິ່ງວ່າ $BC = 6cm$. ຖ້າ D ບັນຈຸຢູ່ຂ້າງ AC ເຊິ່ງວ່າ $\widehat{BDC} = 70^\circ$ ແລະ $\widehat{ABD} = 10^\circ$ ແລ້ວຂ້າງ AB ຍາວເທົ່າໃດ?

- (ກ) $4\sqrt{3}cm$ (ຂ) $5\sqrt{3}cm$ (ຄ) 8cm (ງ) 10cm

7. ຖ້າແບ່ງເງິນ 60 000ກີບ ໃຫ້ສາມຄົນດ້ວຍອັດຕາສ່ວນພົວພັນ 3:5:7 ແຕ່ລະຄົນຈະໄດ້ເງິນເທົ່າໃດຕາມລຳດັບ?

- (ກ) 20 000 ; 20 000 ; 20 000 (ຂ) 12 000 ; 24 000 ; 24 000
(ຄ) 12 000 ; 20 000 ; 28 000 (ງ) 15 000 ; 20 000 ; 25 000

8. ຮູ້ວ່າຄ່າສະເລ່ຍຂອງຂໍ້ມູນ: 10, 3, x, 6, 6 ເທົ່າກັບ 6 ຄ່າຂອງ x ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?

- (ກ) 3 (ຂ) 4 (ຄ) 5 (ງ) 6

9. ຖ້າ $\sin x + \cos x = \frac{3}{5}$ ແລ້ວ $\sin x \cos x$ ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ) $\frac{8}{25}$ (ຂ) $-\frac{8}{25}$ (ຄ) $\frac{16}{25}$ (ງ) $-\frac{16}{25}$
10. ເສັ້ນສະແດງຂອງຕຳລາໃດຕັດແກນ x ຫຼາຍກວ່າໜຶ່ງເມັດ?
- (ກ) $y = 1 + x^2$ (ຂ) $y = |x| - 2$ (ຄ) $y = |x - 1|$ (ງ) $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$
11. ເຂດກຳນົດຂອງ m ທີ່ເຮັດໃຫ້ສົມຜົນ $x^2 - mx + 4 = 0$ ມີໃຈຜົນເປັນຈຳນວນຈິງແມ່ນເຂດໃດ?
- (ກ) $]-\infty; -4[\cup]4; +\infty[$ (ຂ) $]-\infty; -4[\cup]4; +\infty[$
(ຄ) $]-\infty; -4] \cup]4; +\infty[$ (ງ) $]-\infty; -4] \cup]4; +\infty[$
12. ໃຫ້ຮູບສາມແຈ ABC ສາກຢູ່ A ເຊິ່ງ $\widehat{ABC} = 30^\circ$. ເມັດ D ແລະ E ບັນຈຸຢູ່ຂ້າງ AB ແລະ BC ຕາມລຳດັບເຊິ່ງວ່າ $DE \parallel AC$, $DE = 5\text{cm}$ ແລະ $EC = 6\text{cm}$, ລວງຍາວຂອງຂ້າງ AC ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ) $7,5\text{cm}$ (ຂ) 8cm (ຄ) $8,5\text{cm}$ (ງ) 9cm
13. ໃຫ້ເມັດ A, B, C ບັນຈຸຢູ່ວົງມົນທີ່ມີລັດສະໝີ $R = 6\text{cm}$. ຖ້າ AB ເປັນເສັ້ນຜ່ານກາງຂອງວົງມົນ ແລະ $\widehat{CAB} = 60^\circ$ ແລ້ວເນື້ອທີ່ຂອງຮູບສາມແຈ ABC ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ) $15\sqrt{3}\text{cm}^2$ (ຂ) $16\sqrt{3}\text{cm}^2$ (ຄ) $17\sqrt{3}\text{cm}^2$ (ງ) $18\sqrt{3}\text{cm}^2$
14. ຖ້າ $2\sin\theta = \sqrt{3}$ ແລະ $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ ແລ້ວ θ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ) 30° (ຂ) 45° (ຄ) 60° (ງ) 90°
15. ຈຳນວນໃດເປັນໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ $\sqrt{x-3} + \sqrt{4-x} = \sqrt{2x-7}$?
- (ກ) 3 (ຂ) -3 (ຄ) 4 (ງ) -4
16. ເມັດຈອມ S ຂອງປາຣາໂບນທີ່ມີສົມຜົນ $y = 3x^2 - 12x + 17$ ແມ່ນເມັດໃດ?
- (ກ) $S(2; 5)$ (ຂ) $S(-2; 5)$ (ຄ) $S(-2; -5)$ (ງ) $S(2; -5)$
17. ຖ້າ a ແລະ b ແມ່ນສອງໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ $2x^2 - 4x - 5 = 0$ ແລ້ວ $(a+b)^2 - (a-b)^2$ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ) -2 (ຂ) -10 (ຄ) 8 (ງ) -6
18. ໃຫ້ສອງເວັກເຕີ $\vec{u} = (3-a)\vec{i} + 5\vec{j}$ ແລະ $\vec{v} = 7\vec{i} + (a-1)\vec{j}$. ຖ້າ $\vec{u} \perp \vec{v}$ ແລ້ວ a ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ) -8 (ຂ) 8 (ຄ) $-\frac{13}{7}$ (ງ) $\frac{13}{7}$
19. ຖ້າ $x = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{6} - \sqrt{3}}$ ແລະ $y = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{3}}{\sqrt{6} + \sqrt{3}}$ ແລ້ວຄ່າຂອງ $x+y$ ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ) -6 (ຂ) 6 (ຄ) $-\frac{2\sqrt{18}}{3}$ (ງ) $\frac{2\sqrt{18}}{3}$
20. ໃຫ້ຮູບສາມແຈ ABC ທີ່ມີຂ້າງ $a = 2$, $b = \sqrt{3}$ ແລະ ມູມ $\hat{C} = 30^\circ$. ລວງຍາວຂອງຂ້າງ c ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ) -1 (ຂ) 1 (ຄ) 0 (ງ) 13
21. ໝວດຄຳນວນຫຍໍ້ຂອງ $(a^2b)^2(a^3b)^2$ ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ) a^2 (ຂ) $a^{\frac{1}{2}}$ (ຄ) ab (ງ) a^{-2}

22. ສຳນວນຫຍໍ້ຂອງ $E(x) = \frac{x^6 - 1}{x^2 - 1}$ ແມ່ນສຳນວນໃດ?
- (ກ) $x^4 - 1$ (ຂ) $(x^2 + x + 1)(x^2 - x + 1)$
 (ຄ) $(x^2 + x + 1)(x^2 - x - 1)$ (ງ) $(x^2 + x - 1)(x^2 - x + 1)$
23. ໃຫ້ຮູບສາມແຈ ABC ທີ່ມີຂ້າງ a, b, c ກົງກັບມູມ $\hat{A}, \hat{B}, \hat{C}$ ຕາມລຳດັບ. ຂໍສະຫຼຸບໃດຖືກຕ້ອງ?
- (ກ) $a^2 = b^2 - c^2 - 2bc \cos(-\hat{A})$ (ຂ) $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \hat{A}$
 (ຄ) $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos(-\hat{A})$ (ງ) $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos \hat{A}$
24. ຖ້າ $\cos x = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ ແລະ $90^\circ \leq x \leq 180^\circ$ ແລ້ວ $\sin x$ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ) $\frac{2}{3}$ (ຂ) $\frac{4}{9}$ (ຄ) $-\frac{2}{3}$ (ງ) $-\frac{4}{9}$
25. ຮູບຈວຍທີ່ມີລັດສະໝີພື້ນ 7cm ແລະ ເສັ້ນໃຫ້ກຳເນີດ 10cm ມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດເທົ່າໃດ?
- (ກ) $49\pi\text{cm}^2$ (ຂ) $70\pi\text{cm}^2$ (ຄ) $84\pi\text{cm}^2$ (ງ) $119\pi\text{cm}^2$
26. ໃຫ້ສອງເວັກເຕີ $\vec{u}(2;3), \vec{v}(-3;5)$ ເວັກເຕີ $\vec{w} = 3\vec{u} - 2\vec{v}$ ມີຕົວປະສານເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ) $(12; -1)$ (ຂ) $(0; -1)$ (ຄ) $(12; 1)$ (ງ) $(0; 1)$
27. ສຳນວນຄາດຄູ່ຂອງ $\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y}$ ແມ່ນສຳນວນໃດ?
- (ກ) $\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y}$ (ຂ) $\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y^2}$
 (ຄ) $\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[3]{xy} + \sqrt[3]{y^2}$ (ງ) $\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{xy} + \sqrt[3]{y^2}$
28. ຮູບທາດສີ່ລ່ຽມມີພື້ນເປັນຮູບສີ່ແຈສາກທີ່ມີຂ້າງ 6cm ແລະ 8cm . ຖ້າລວງສູງເທົ່າ 10cm ແລ້ວບໍລິມາດເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ) 160cm^3 (ຂ) 480cm^3 (ຄ) 640cm^3 (ງ) 280cm^3
29. ຖ້າ α ແລະ β ແມ່ນໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ $2x(x-5)+9=(x+2)^2$ ແລ້ວ $\alpha + \beta$ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ) 6 (ຂ) -6 (ຄ) -14 (ງ) 14
30. ໃນລະບົບເສັ້ນເຄົ້າທົ່ວໜ່ວຍຕັ້ງສາກ $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ເພິ່ນໃຫ້ $A(4;6), B(1;4), C\left(7; \frac{3}{2}\right)$. ຄ່າຂອງ $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$ ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ) -1 (ຂ) 0 (ຄ) 1 (ງ) 2

ຄະນະກຳມະການອອກທົ່ວບົດ