



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ



໐໐໐໐໐໐໐໐ ສາສາສາສາ

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ

ຫົວບົດສອບເສັງວິຊາ: ຄະນິດສາດ ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາຕອນຕົ້ນ (ມ.4)

ເອກະພາບທົ່ວປະເທດ ສົກຮຽນ 2013-2014

ເວລາ 120 ນາທີ

ພາກຄຳຖາມແບບເລືອກຕອບ

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

1. ສຳນວນ $\frac{x-4}{(x-2)^2}$ ບໍ່ກຳນົດເມື່ອ x ມີຄ່າເທົ່າໃດ?

(ກ) -2 (ຂ) 4 (ຄ) -4 (ງ) 2

2. ສຳນວນ $\sqrt{72} - \sqrt{18} + \sqrt{8}$ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?

(ກ) $\sqrt{62}$ (ຂ) $5\sqrt{2}$ (ຄ) $2\sqrt{10} - 3\sqrt{2}$ (ງ) $7\sqrt{2}$

3. ຖ້າຕຳລາ $f(x) = \frac{1}{3}x^2$ ແລ້ວ $f(\sqrt{3})$ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?

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

4. $x=1$ ແມ່ນໃຈຜົນໜຶ່ງຂອງອະສົມຜົນໃດ?

(ກ) $x^2 - x + 5 \geq 3$ (ຂ) $x^2 + 4x \leq 0$

(ຄ) $-x^2 + 2x + 8 < 3x$ (ງ) $-x^2 > 3x + 1$

5. ຖ້າຜົນຄູນຂອງສອງໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ $5x^2 - 8x + k = 0$ ແມ່ນ 2 ແລ້ວ k ມີຄ່າເທົ່າໃດ?

(ກ) -10 (ຂ) -2 (ຄ) 2 (ງ) 10

6. ຖ້າ A, B, C ເປັນຈອມຂອງຮູບສາມແຈ ແລ້ວຂໍ້ສະຫຼຸບໃດຖືກຕ້ອງ?

(ກ) $\hat{A} = 45^\circ, \hat{B} = 70^\circ, \hat{C} = 55^\circ$ (ຂ) $\hat{A} = 60^\circ, \hat{B} = 50^\circ, \hat{C} = 90^\circ$

(ຄ) $\hat{A} = 65^\circ, \hat{B} = 35^\circ, \hat{C} = 80^\circ$ (ງ) $\hat{A} = 30^\circ, \hat{B} = 60^\circ, \hat{C} = 100^\circ$

7. 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°

ໃນຮູບແຕ້ມ, ຖ້າ $\overline{AB} \parallel \overline{EC}$, $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$ ແລະ $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ແລ້ວ $\overline{BC} + \overline{DE}$ ເທົ່າເວັກເຕີໃດ?

- (ກ) \overline{AE} (ຂ) \overline{EA} (ຄ) \overline{DB} (ງ) \overline{CD}

9. ຖ້າ $\vec{u} = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ ແລະ $\vec{v} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ ແລ້ວ $\vec{u} + \vec{v}$ ມີຕົວປະສານເທົ່າໃດ?

- (ກ) $\begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$ (ຂ) $\begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$ (ຄ) $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ (ງ) $\begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$

10. ໃຫ້ສອງເວັກເຕີ $\vec{u}(2; -3)$ ແລະ $\vec{v}(-1; 2)$. ຜົນຄູນສະກາແລ $\vec{u} \cdot \vec{v}$ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?

- (ກ) -8 (ຂ) -4 (ຄ) 4 (ງ) 8

11. ບໍລິມາດຂອງຮູບຈວຍທີ່ມີລັດສະໝີພື້ນ 5 cm ແລະ ລວງສູງ 8 cm ມີຄ່າເທົ່າໃດ?

- (ກ) $67\pi\text{ cm}^3$ (ຂ) $\frac{200\pi}{3}\text{ cm}^3$ (ຄ) $200\pi\text{ cm}^3$ (ງ) $\frac{40\pi}{3}\text{ cm}^3$

12. ຈຳນວນໃດແມ່ນຄ່າສະເລ່ຍຂອງ 6 ຈຳນວນ : 10 6 4 3 17 14.

- (ກ) 4 (ຂ) 6 (ຄ) 9 (ງ) 15

ພາກຄຳຖາມອັດຕະໂນ

1. ໃຫ້ຕຳລາ $f(x) = x^2 - 2x + 6$.

ກ. ຈົ່ງຊອກຄ່າຂອງ a , b ແລະ c ເພື່ອໃຫ້ $f(x) = a(x-b)^2 + c$.

ຂ. ຈົ່ງແກ້ອະສົມຜົນ $f(x) \leq 6$.

2. ໃຫ້ຮູບສາມແຈ ABC ເຊິ່ງມີ ຂ້າງ $a=2$, $b=\sqrt{3}$ ແລະ ມູມ $C=30^\circ$.

ກ. ຈົ່ງຊອກລວງຍາວຂອງຂ້າງ c .

ຂ. ຈົ່ງຄິດໄລ່ຄ່າວັດແທກຂອງມູມ A , B .

ຄ. ຮູບສາມແຈ ABC ເປັນຮູບສາມແຈຊະນິດໃດ?

3. ຈົ່ງແກ້ສົມຜົນ: $\sqrt{2x+3} = x$.


4. ໃຫ້ສອງເວັກເຕີ $\vec{u} = (2-m)\vec{i} + 5\vec{j}$ ແລະ $\vec{v} = 3\vec{i} + (m-1)\vec{j}$.

ກ. ຈົ່ງຄິດໄລ່ຜົນຄູນສະກາແລ $\vec{u} \cdot \vec{v}$ ຕາມ m .

ຂ. ຈົ່ງຊອກຄ່າຂອງ m ເພື່ອໃຫ້ \vec{u} ແລະ \vec{v} ຕັ້ງສາກກັນ.

ຄະນະກຳມະການອອກທົວບົດ

ວິຊາ: ຄະນິດສາດ ມ.4
ຂະໜານໃຫ້ຄະແນນ ແລະ ຂະໜານຕອບ

ພາກເລືອກຕອບ			
ຊື່	ບົດແກ້	ຄຳຕອບ	ຄະແນນ
1	$x - 2 = 0 \Rightarrow x = 2$	(ງ)	0,5
2	$\sqrt{72} - \sqrt{18} + \sqrt{8} = 6\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$	(ຂ)	0,5
3	$f(\sqrt{3}) f(\sqrt{3}) = \frac{1}{3}(\sqrt{3})^2 = 1$	(ຄ)	0,5
4	$1 - 1 + 5 \geq 3$	(ກ)	0,5
5	$x_1 \times x_2 = \frac{k}{5} = 2 \Rightarrow k = 10$	(ງ)	0,5
6	$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 65^\circ + 35^\circ + 80^\circ = 180^\circ$	(ຄ)	0,5
7	$2 \sin \theta = \sqrt{3} \Leftrightarrow \sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \theta = 60^\circ$	(ຄ)	0,5
8	$\overline{BC} + \overline{DE} = \overline{AD} + \overline{DE} = \overline{AE}$	(ກ)	0,5
9	$\vec{u} + \vec{v} = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$	(ງ)	0,5
10	$\vec{u} \cdot \vec{v} = 2 \times (-1) + (-3) \times 2 = -8$	(ກ)	0,5
11	$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \pi \times 25 \times 8 = \frac{200\pi}{3} \text{ cm}^3$	(ຂ)	0,5
12	$\bar{x} = \frac{10+6+4+3+17+14}{6} = \frac{54}{6} = 9$	(ຄ)	0,5
ພາກອັດຕະໂນ			
1	ໃຫ້ $f(x) = x^2 - 2x + 6$		0,25
	ກ. ເຮົາມີ $f(x) = x^2 - 2x + 1 + 5 = (x-1)^2 + 5$ ສະແດງວ່າ $a=1, b=1$ ແລະ $c=5$		0,25
	ຄ. $f(x) \leq 6 \Leftrightarrow x^2 - 2x + 6 \leq 6 \Leftrightarrow x(x-2) \leq 0$ $x(x-2) = 0 \Rightarrow x = 0$ ຫຼື $x = 2$		0,25
	 ຫຼື $0 \leq x \leq 2$ ຫຼື $S = [0; 2]$ (ອາດມີຫຼາຍວິທີແກ້)		0,25

2	<p>ຮູບສາມແຈ ABC ເຊິ່ງມີ ຂ້າງ $a=2$, $b=\sqrt{3}$ ແລະ ມູມ $\hat{C}=30^\circ$.</p> <p>ກ. ຕາມສູດ $c^2 = a^2 + b^2 - 2 \times a \times b \times \cos \hat{C}$</p> <p>ເຮົາໄດ້ $c^2 = 4 + 3 - 2 \times 2 \times \sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 1 \Rightarrow c = 1$</p>	0,5
	<p>ຂ. ຈາກ $a^2 = b^2 + c^2 - 2 \times b \times c \times \cos \hat{A}$</p> <p>ເຮົາໄດ້ $2 \cos \hat{A} = 3 + 1 - 4 = 0 \Rightarrow \cos \hat{A} = 0$ ສະນັ້ນ $\hat{A} = 90^\circ$</p>	0,25
	<p>ຮູ້ວ່າ $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$</p> <p>ດັ່ງນັ້ນ $\hat{B} = 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$</p>	0,25
	<p>ຄ. ຮູບສາມແຈ ABC ເປັນຮູບສາມສາກຍູ່ A.</p>	0,5
3	<p>$\sqrt{2x+3} = x$</p> <p>$\begin{cases} x \geq 0 \\ 2x+3 = x^2 \end{cases}$</p>	0,25
	<p>$x^2 - 2x - 3 = 0 \Leftrightarrow (x-3)(x+1) = 0 \Rightarrow x = 3$ ຫຼື $x = -1$</p> <p>$x = -1$ ບໍ່ເໝາະສົມ,</p> <p>ດັ່ງນັ້ນ $S = \{3\}$</p>	0,25
4	<p>$\vec{u} = (2-m)\vec{i} + 5\vec{j}$ ແລະ $\vec{v} = 3\vec{i} + (m-1)\vec{j}$.</p> <p>ກ. $\vec{u} \cdot \vec{v} = (2-m) \times 3 + 5(m-1) = 2m+1$</p>	0,5
	<p>ຂ. $\vec{u} \perp \vec{v} \Leftrightarrow 2m+1 = 0$ ສະແດງວ່າ $m = -\frac{1}{2}$</p>	0,5