



ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ

ຫົວບົດສອບເສັງຈົບຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາຕອນຕົ້ນ (ມ.4)

ສົກຮຽນ 2015-2016

ວິຊາ: ຄະນິດສາດ

ເວລາ 120 ນາທີ

1. ສຳນວນປົກກະຕິ  $\frac{7+x}{x-5}$  ບໍ່ກຳນົດ ເມື່ອ  $x$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
 

(ກ) 5	(ຂ) -5	(ຄ) -7	(ງ) 7
-------	--------	--------	-------
2. ຈຳນວນ  $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \left(\frac{3}{2}\right)^5$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
 

(ກ) $-\frac{3}{2}$	(ຂ) $-\frac{2}{3}$	(ຄ) $\frac{2}{3}$	(ງ) $\frac{3}{2}$
--------------------	--------------------	-------------------	-------------------
3. ຈຳນວນ  $(\sqrt{15}-2)^2$  ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
 

(ກ) 11	(ຂ) $19-2\sqrt{15}$	(ຄ) $19-4\sqrt{15}$	(ງ) $19+4\sqrt{15}$
--------	---------------------	---------------------	---------------------
4. ເມັດຈອມຂອງປາຣາໂບນ  $y=2(x-3)^2+1$  ແມ່ນເມັດໃດ?
 

(ກ) (-3; -1)	(ຂ) (3; 1)	(ຄ) (-3; 1)	(ງ) (3; -1)
--------------	------------	-------------	-------------
5. ຖ້າ  $\alpha, \beta$  ແມ່ນໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ  $2x^2-3x-4=0$  ແລ້ວ  $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
 

(ກ) $-\frac{25}{8}$	(ຂ) $-\frac{8}{25}$	(ຄ) $\frac{8}{25}$	(ງ) $\frac{25}{8}$
---------------------	---------------------	--------------------	--------------------
6. ໃຫ້ສຳນວນ  $E(x)=-5x^2-3x-1$  ຂໍໃດຖືກຕ້ອງ?
 

(ກ) $E(1)=-3$	(ຂ) $E(-1)=-3$	(ຄ) $E(2)=-15$	(ງ) $E(-2)=15$
---------------	----------------	----------------	----------------
7. ແຜດໃດເປັນໃຈຜົນຂອງລະບົບສົມຜົນ:  $\begin{cases} x+y=1 \\ 2x-y=2 \end{cases}$ 

(ກ) (-1; 0)	(ຂ) (0; 1)	(ຄ) (0; -1)	(ງ) (1; 0)
-------------	------------	-------------	------------
8. 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) $1-\frac{\sqrt{3}}{2}$
-------------------	--------------------	--------------------	----------------------------
9. ເມັດເຄິ່ງຄືຂອງເມັດ (1;4) ທຽບໃສ່ແກນ (Ox) ມີຕົວປະສານເທົ່າໃດ?
 

(ກ) (1;4)	(ຂ) (-1;4)	(ຄ) (1;-4)	(ງ) (-1;-4)
-----------	------------	------------	-------------
10. ຮູບຈວຍໜຶ່ງມີລວງສູງ 4cm ແລະ ລັດສະໝີພື້ນ 3cm ມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
 

(ກ) $8\pi\text{cm}^2$	(ຂ) $8\pi\text{cm}^3$	(ຄ) $24\pi\text{cm}^2$	(ງ) $24\pi\text{cm}^3$
-----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------

11. ໃຫ້ສອງເມັດ  $A(2;3)$  ແລະ  $B(-1;4)$ . ໄລຍະຫ່າງແຕ່  $A$  ຫາ  $B$  ແມ່ນເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $\sqrt{2}$  (ຂ)  $\sqrt{10}$  (ຄ) 2 (ງ) 10
12. ເມື່ອຄຳນວນສຳນວນ  $\frac{a^2}{a-b} - \frac{b^2}{a-b}$  ແລ້ວຈະໄດ້ສຳນວນໃດ?  
 (ກ)  $a-b$  (ຂ)  $-a-b$  (ຄ)  $-a+b$  (ງ)  $a+b$
13. ໝວດຄຳນວນຫຍໍ້ຂອງ  $(a^2b)^{-2} (a^3b)^2$  ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $a^2$  (ຂ)  $a^{\frac{1}{2}}$  (ຄ)  $ab$  (ງ)  $a^{-2}$
14. ໃຫ້ສາມເມັດ  $A(1;2)$ ,  $B(2;3)$  ແລະ  $C(-2;2)$ . ຖ້າ  $D$  ແມ່ນເງົາຂອງ  $C$  ຕາມການຍ້າຍຂະໜານຂອງເວັກເຕີ  $\overline{AB}$  ແລ້ວ  $D$  ມີຕົວປະສານເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $(1;-3)$  (ຂ)  $(-1;-3)$  (ຄ)  $(1;3)$  (ງ)  $(-1;3)$
15. ຈຸດ  $S(-1; 2)$  ແມ່ນຈອມຂອງເສັ້ນສະແດງຂອງຕຳລາໃດ?  
 (ກ)  $y = x^2 - 2x - 3$  (ຂ)  $y = x^2 - 2x + 3$   
 (ຄ)  $y = x^2 + 2x - 3$  (ງ)  $y = x^2 + 2x + 3$
16. ຖ້າຜົນຄູນຂອງສອງໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ  $2x^2 - 8x + k = 0$  ແມ່ນ  $-2$  ແລ້ວ  $k$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $-4$  (ຂ)  $-2$  (ຄ) 2 (ງ) 4
17. ຖ້າ  $x - y = 4$  ແລ້ວ  $x^2 + y^2$  ມີຄ່າໜ້ອຍສຸດເທົ່າໃດ?  
 (ກ) 2 (ຂ) 4 (ຄ) 8 (ງ) 16
18. ແຜດໃດເປັນໃຈຜົນຂອງລະບົບສົມຜົນ:  $\begin{cases} x^2 - y^2 = 16 \\ x + y = 8 \end{cases}$   
 (ກ)  $(5; -3)$  (ຂ)  $(3; 5)$  (ຄ)  $(5; 3)$  (ງ)  $(-3; 5)$
19. ຖ້າ  $2\sin\theta = \sqrt{3}$  ແລະ  $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$  ແລ້ວ  $\theta$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $30^\circ$  (ຂ)  $45^\circ$  (ຄ)  $60^\circ$  (ງ)  $90^\circ$
20. ໃຫ້ສອງເມັດ  $A(1;-3)$  ແລະ  $B(-2;4)$  ເວັກເຕີ  $\overline{AB}$  ມີຕົວປະສານເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $(-3;1)$  (ຂ)  $(-3;7)$  (ຄ)  $(-1;7)$  (ງ)  $(1;7)$
21. ໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ  $x - \sqrt{x+1} = 5$  ແມ່ນຈຳນວນໃດ?  
 (ກ) 6 (ຂ)  $-3$  (ຄ) 8 (ງ) 9
22. ຖ້າຮູບທາດສີ່ຫຼ່ຽມສະເໝີໜຶ່ງມີບໍລິມາດ  $600 \text{ cm}^3$  ແລະ ລວງສູງ  $50 \text{ cm}$  ແລ້ວຂ້າງຂອງພື້ນເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?  
 (ກ) 5 cm (ຂ) 6 cm (ຄ) 7 cm (ງ) 8 cm
23. ຖ້າຄ່າສະເລ່ຍຂອງຊຸດຂໍ້ມູນ:  $5, 7, 9, 7, x, 3, y$  ເທົ່າກັບ 6 ແລ້ວ  $\frac{x+y}{7}$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $\frac{10}{7}$  (ຂ)  $\frac{11}{7}$  (ຄ)  $\frac{12}{7}$  (ງ)  $\frac{13}{7}$

24. ເມື່ອຄັດຈັອນສຳນວນ  $E(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 - 5x + 6}$  ແລ້ວໄດ້ສຳນວນໃດ?
- (ກ)  $\frac{x-2}{x+3}$  (ຂ)  $\frac{x+2}{x+3}$  (ຄ)  $\frac{x+2}{x-3}$  (ງ)  $\frac{x-2}{x-3}$
25. ຖ້າວ່າ  $\sqrt{x+1} = 3$  ແລ້ວ  $(x+1)^2$  ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ) 3 (ຂ) 9 (ຄ) 27 (ງ) 81
26. ຂ້າງຂອງຮູບສາມແຈໜຶ່ງເປັນອັດຕາສ່ວນ  $3:5:5\frac{1}{2}$ . ລວງຍາວຂອງແຕ່ລະຂ້າງເທົ່າກັບເທົ່າໃດ? ເມື່ອຮູ້ວ່າລວງຮອບຂອງມັນເທົ່າກັບ 54 cm
- (ກ) 12 cm; 20 cm; 22 cm (ຂ) 12 cm; 18 cm; 22 cm  
(ຄ) 12 cm; 20 cm; 24 cm (ງ) 12 cm; 18 cm; 24 cm
27. ສົມຜົນ  $x^2 + 3x - 2(k-4) = 0$  ມີໃຈຜົນໜຶ່ງ  $x = 2$  ແລ້ວ  $k$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ) -1 (ຂ) 1 (ຄ) -9 (ງ) 9
28. ຈຳນວນ  $\frac{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}{\sqrt{6} - 2}$  ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $\sqrt{3}$  (ຂ)  $\sqrt{2}$  (ຄ) 2 (ງ) 1
29. ຖ້າ  $3^x = \frac{1}{2}$  ແລ້ວ  $9^{-2x}$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ) -81 (ຂ) -16 (ຄ) 16 (ງ) 81
30. ຈຳນວນໃດແມ່ນຄ່າໜ້ອຍສຸດ ແລະ ຄ່າຫຼາຍສຸດ ຕາມລຳດັບຂອງຕຳລາ  $y = x^2 - 2x + 3$  ໃນຫວ່າງ  $[-1; 2]$ ?
- (ກ) -2 ; -6 (ຂ) -2 ; 6 (ຄ) 2 ; 6 (ງ) 2 ; -6
31. ຫວ່າງໃດເປັນໃຈຜົນຂອງອະສົມຜົນ  $(x+1)(x-5) \leq 0$ ?
- (ກ)  $x \in ]-\infty, -1] \cup [-5, +\infty[$  (ຂ)  $x \in [-1; 5]$  (ຄ)  $x \in ]-1; 5[$  (ງ)  $x = \emptyset$
32. ສົມຜົນປາຣາໂບນທີ່ຜ່ານສາມເນັດ  $A(1;3)$ ,  $B(-1;9)$  ແລະ  $C(0;4)$  ແມ່ນສົມຜົນໃດ?
- (ກ)  $y = 2x^2 + 3x + 4$  (ຂ)  $y = 2x^2 - 3x - 4$   
(ຄ)  $y = 2x^2 - 3x + 4$  (ງ)  $y = 2x^2 + 3x - 4$
33. ໃຫ້ສຳນວນ  $E(x) = -5x^2 - 3x - 1$  ຂໍສະຫຼຸບໃດຖືກຕ້ອງ?
- (ກ)  $E(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$  (ຂ)  $E(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$   
(ຄ)  $E(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$  (ງ)  $E(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$
34. ຫວ່າງໃດເປັນໃຈຜົນຂອງລະບົບອະສົມຜົນ  $\begin{cases} 3x+8 \geq 4x-3 \\ (x+1)(x-5) \geq 0 \end{cases}$
- (ກ)  $] -\infty; -1[ \cup [5; 11[$  (ຂ)  $] -\infty; -1[ \cup [5; 11]$   
(ຄ)  $] -\infty; -1] \cup [5; 11]$  (ງ)  $] -\infty; -1[ \cup ]5; 11[$
35. ໃຫ້ສອງເວັກເຕີ  $\vec{u}(\sqrt{3}-1; \sqrt{5}+2)$  ແລະ  $\vec{v}(\sqrt{3}+1; 2-\sqrt{5})$  ຜົນຄູນສະກາແລ  $\vec{u} \cdot \vec{v}$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ) 1 (ຂ) -1 (ຄ) 3 (ງ) -3

36. ຈຳນວນຈິງ  $m$  ທີ່ເຮັດໃຫ້ປາຣາໂບນ  $y = x^2 + 6x - 1$  ແລະ ເສັ້ນຊື່  $y = 2x + m$  ຕັດກັນຢູ່ສອງເມັດ ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $m \geq -5$                       (ຂ)  $m \leq -5$                       (ຄ)  $m > -5$                       (ງ)  $m < -5$
37. ຫວ່າງໃດເປັນໃຈຜົນຂອງອະສົມຜົນ  $2\sin x \leq 1$  ເມື່ອ  $0 \leq x < 180^\circ$
- (ກ)  $]0, 30^\circ[ \cup ]150^\circ, 180^\circ[$                       (ຂ)  $[0, 30^\circ[ \cup ]150^\circ, 180^\circ[$   
(ຄ)  $[0, 30^\circ] \cup ]150^\circ, 180^\circ[$                       (ງ)  $[0, 30^\circ] \cup [150^\circ, 180^\circ[$
38. ຖ້າ  $x^3 - x^2 + ax - 2$  ຫານຂາດໃຫ້  $x^2 + x + 1$  ແລ້ວ  $a$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $-2$                       (ຂ)  $2$                       (ຄ)  $1$                       (ງ)  $-1$
39. ດອກເບ້ຍຂອງການຝາກປະຈຳໃນອັດຕາດອກເບ້ຍ  $8\%$  ຕໍ່ປີ ຫຼັງຈາກຝາກໄດ້ໜຶ່ງປີແມ່ນ  $150\,000$  ກີບ. ເງິນຕົ້ນທຶນທີ່ຝາກແມ່ນເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $1\,200\,000$  ກີບ                      (ຂ)  $1\,875\,000$  ກີບ  
(ຄ)  $1\,500\,000$  ກີບ                      (ງ)  $2\,000\,000$  ກີບ
40. ປາຣາໂບນຮູບໜຶ່ງມີແກນເຄິ່ງຄືຂະໜານກັບແກນ  $y$  ແລະ ມີຈຸດສູງສຸດຢູ່ເມັດ  $(a; b)$  ຖ້າປາຣາໂບນ ຮູບນີ້ຕັດແກນ  $x$  ຢູ່ເມັດ  $(-1; 0)$  ແລະ  $(5; 0)$  ແລ້ວ  $a$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $0$                       (ຂ)  $1$                       (ຄ)  $2$                       (ງ)  $3$
41. ຈຳນວນ  $\frac{4}{\sqrt{5}-1}$  ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $1$                       (ຂ)  $\sqrt{5}-1$                       (ຄ)  $\sqrt{5}+1$                       (ງ)  $2$
42. ໃຫ້ສາມຈຳນວນ  $a = 2^{48}$ ,  $b = 3^{36}$  ແລະ  $c = 5^{24}$  ອະສະເໝີຜົນໃດຖືກຕ້ອງ?
- (ກ)  $a < b < c$                       (ຂ)  $c < b < a$                       (ຄ)  $b < c < a$                       (ງ)  $a < c < b$
43. ລັດສະໝີຂອງວົງມົນແນບນອກຮູບສາມແຈ  $ABC$  ທີ່ມີມູມ  $\hat{A} = 45^\circ$  ແມ່ນ  $5\sqrt{2}$  cm. ຂ້າງ  $a$  ຍາວເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $5$  cm                      (ຂ)  $8$  cm                      (ຄ)  $10$  cm                      (ງ)  $12$  cm
44. ໃຫ້ເວັກເຕີ  $\vec{u} = (m+2)\vec{i} + \vec{j}$  ແລະ  $\vec{v} = 2\vec{i} + (m-10)\vec{j}$  ຄ່າຂອງ  $m$  ທີ່ເຮັດໃຫ້  $\vec{u}$  ແລະ  $\vec{v}$  ຕັ້ງ ສາກກັນແມ່ນເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $1$                       (ຂ)  $2$                       (ຄ)  $3$                       (ງ)  $4$
45. ສຳລັບຄ່າໃດຂອງ  $m$  ສົມຜົນ  $E: -x^2 - mx - 1 = 0$  ບໍ່ມີໃຈຜົນໃນ  $R$ ?
- (ກ)  $-2 \leq m < 2$                       (ຂ)  $-2 < m \leq 2$                       (ຄ)  $-2 < m < 2$                       (ງ)  $-2 \leq m \leq 2$
46. ໃຫ້ຂໍ້ມູນສອງຊຸດ:
- A.  $2^\pi > 8$   
B.  $2^{300} < 3^{200}$
- ຂໍ້ໃດຖືກຕ້ອງ?
- (ກ) A ຖືກ ແລະ B ຖືກ                      (ຂ) A ຖືກ ແລະ B ຜິດ  
(ຄ) A ຜິດ ແລະ B ຖືກ                      (ງ) A ຜິດ ແລະ B ຜິດ



❖ ຄຳຕອບ ວິຊາ: ຄະນິສາດ, ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາຕອນຕົ້ນ (ມ.4)

ຂໍ້	ຄຳຕອບ	ຂໍ້	ຄຳຕອບ	ຂໍ້	ຄຳຕອບ
1	(ກ)	18	(ຄ)	35	(ກ)
2	(ງ)	19	(ຄ)	36	(ຄ)
3	(ຄ)	20	(ຂ)	37	(ງ)
4	(ຂ)	21	(ຄ)	38	(ງ)
5	(ກ)	22	(ຂ)	39	(ຂ)
6	(ຂ)	23	(ຂ)	40	(ງ)
7	(ງ)	24	(ຄ)	41	(ຄ)
8	(ຂ)	25	(ງ)	42	(ງ)
9	(ຄ)	26	(ກ)	43	(ຄ)
10	(ຄ)	27	(ງ)	44	(ຂ)
11	(ຂ)	28	(ກ)	45	(ຄ)
12	(ງ)	29	(ຄ)	46	(ກ)
13	(ກ)	30	(ຄ)	47	(ຂ)
14	(ງ)	31	(ຂ)	48	(ຂ)
15	(ງ)	32	(ຄ)	49	(ກ)
16	(ກ)	33	(ຂ)	50	(ຂ)
17	(ຄ)	34	(ຄ)		

❖ ວິທີໃຫ້ຄະແນນ ໃຫ້ຄິດໄລ່ດັ່ງນີ້: ຄະແນນສ່ວນ 10 =  $\frac{\text{ຈຳນວນຂໍ້ຕອບຖືກ}}{50} \times 10$

ຈຳນວນຂໍ້ຕອບຖືກ	0-7	8-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-50
ຄະແນນສ່ວນ 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10