



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ  
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ

ຫົວບົດສອບເສັງຈົບຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາຕອນຕົ້ນ (ມ.4)

ສົກຮຽນ 2016-2017

ວິຊາ: ຄະນິດສາດ

ເວລາ 120 ນາທີ

- ເວັກເຕີຜົນບວກ  $\overline{BA} - \overline{BC} + \overline{DC}$  ແມ່ນເວັກເຕີໃດ?  
(ກ)  $\overline{AD}$  (ຂ)  $\overline{DA}$  (ຄ)  $\overline{DB}$  (ງ)  $\overline{BD}$
- ຄະແນນກວດກາປະຈຳເດືອນວິຊາຄະນິດສາດຂອງນັກຮຽນ 12 ຄົນແມ່ນ: 3 5 9 4 8 6  
x 4 7 10 2 5 ເຊິ່ງມີຄະແນນສະເລ່ຍ 5,5. ຄະແນນ x ແມ່ນເທົ່າໃດ?  
(ກ) 3 (ຂ) 5 (ຄ) 7 (ງ) 8
- ໃນໂຮງຮຽນແຫ່ງໜຶ່ງມີ ນັກຮຽນຍິງ 504 ຄົນໃນຈຳນວນນັກຮຽນທັງໝົດ 960 ຄົນ, ຄິດເປັນເປີເຊັນ  
ແມ່ນເທົ່າໃດ?  
(ກ) 55,4% (ຂ) 54,5% (ຄ) 55,2% (ງ) 52,5%
- ໃຫ້ຮູບສາມແຈ ABC ສາກຢູ່ B.  $\tan \hat{A}$  ມີຄ່າເທົ່າໃດຮູ້ວ່າຂ້າງ  $AB = 5$  ແລະ  $BC = 3$ ?  
(ກ)  $\frac{5}{3}$  (ຂ)  $\frac{3}{5}$  (ຄ)  $\frac{3}{\sqrt{34}}$  (ງ)  $\frac{5}{\sqrt{34}}$
- ຈຳນວນໃດແມ່ນໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ  $\frac{7-x}{x-1} = 2$ ?  
(ກ) 1 (ຂ) 2 (ຄ) 3 (ງ) 7
- ກຳນົດໃຫ້  $\alpha = \sqrt{28} + \sqrt{112} - \sqrt{63}$  ແລະ  $\beta = 3\sqrt[3]{16} - 2\sqrt[3]{54}$  ຄ່າຂອງ  $\alpha + \beta$  ແມ່ນຈຳນວນໃດ?  
(ກ)  $\sqrt{7}$  (ຂ)  $3\sqrt{7}$  (ຄ)  $3\sqrt{7} - 5\sqrt[3]{2}$  (ງ)  $\sqrt{7} - 4\sqrt[3]{2}$
- ໃຫ້ອັດຕາສ່ວນລະຫວ່າງຈຳນວນນັກຮຽນຍິງ ແລະ ຊາຍທ້ອງ ມ.4 ຂອງໂຮງຮຽນມັດທະຍົມຕົ້ນແຫ່ງ  
ໜຶ່ງເທົ່າ  $\frac{7}{9}$  ແລະ ຮູ້ວ່າມີນັກຮຽນຍິງ 63 ຄົນ. ຈຳນວນນັກຮຽນທັງໝົດໃນທ້ອງນັ້ນມີຈັກຄົນ?  
(ກ) 144 (ຂ) 112 (ຄ) 81 (ງ) 79
- ຖ້າວ່າຮູບສາມແຈ ABC ມີຂ້າງ  $b = 3\sqrt{2}$ ,  $c = 6$  ແລະ  $\hat{B} = 30^\circ$  ແລ້ວ  $\hat{C}$  ມີຄ່າວັດແທກເທົ່າໃດ?  
(ກ)  $30^\circ$  (ຂ)  $45^\circ$  (ຄ)  $60^\circ$  (ງ)  $75^\circ$
- ໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ  $\sqrt{2x-1} = 2-x$  ຢູ່ຫວ່າງໃດ?  
(ກ)  $]-\infty; -2[$  (ຂ)  $]-\infty; 2[$  (ຄ)  $]2; +\infty[$  (ງ)  $]2; +\infty[$
- ຈຳນວນໃດແມ່ນຕົວເສດຂອງການຫານພະຫຸພົດ  $P(x) = 2x^3 - 5x^2 - 2x + 3$  ໃຫ້  $B(x) = x - 1$ ?  
(ກ) -2 (ຂ) 2 (ຄ) 8 (ງ) 12

11. ໝວດຄຳນວນ  $A = 2^3 \times 2^{-5} \times (2^2)^3$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $2^0$  (ຂ)  $2^1$  (ຄ)  $2^3$  (ງ)  $2^4$
12. ສຳນວນປົກກະຕິ  $\frac{3-x}{x^2+1} + \frac{5x}{x+2}$  ບໍ່ກຳນົດ ເມື່ອ  $x$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $-2$  (ຂ)  $-1$  (ຄ)  $3$  (ງ)  $5$
13. ຝາກເງິນມີກຳນົດ 1 000 000 ກີບ ໃນເວລາ 3 ປີ ດ້ວຍອັດຕາດອກເບ້ຍ 6% ຕໍ່ປີ ຈະໄດ້ດອກເບ້ຍເທົ່າໃດ ?  
 (ກ) 90 000 ກີບ (ຂ) 60 000 ກີບ (ຄ) 180 000 ກີບ (ງ) 30 000 ກີບ
14. ໃຫ້ສອງເມັດ  $A(1; -3)$  ແລະ  $B(-2; 4)$ . ເວັກເຕີ  $\overline{AB}$  ມີຕົວປະສານເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $(-3; 1)$  (ຂ)  $(-3; 7)$  (ຄ)  $(-1; 7)$  (ງ)  $(1; 7)$
15. ສົມຜົນຂອງປາຣາໂບນທີ່ໄດ້ຈາກການຍ້າຍຂະໜານເສັ້ນສະແດງຂອງ  $y = 5x^2$  ແລະ ມີຈອມ  $S(2; 3)$  ແມ່ນສົມຜົນໃດ?  
 (ກ)  $y = 5(x-2)^2 + 3$  (ຂ)  $y = 5(x+2)^2 + 3$   
 (ຄ)  $y = 5(x-2)^2 - 3$  (ງ)  $y = 5(x+2)^2 - 3$
16. ແຜດໃດເປັນໃຈຜົນຂອງລະບົບສົມຜົນ?  $\begin{cases} x^2 - y^2 = 16 \\ x + y = 8 \end{cases}$   
 (ກ)  $(5; -3)$  (ຂ)  $(3; 5)$  (ຄ)  $(5; 3)$  (ງ)  $(-3; 5)$
17. ຖ້າວ່າ:  $\sin x + \cos x = \frac{3}{4}$  ແລ້ວ  $\sin x \cos x$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $\frac{7}{16}$  (ຂ)  $\frac{7}{32}$  (ຄ)  $\frac{7}{26}$  (ງ)  $-\frac{7}{32}$
18. ສຳນວນ  $A(x) = \frac{3x}{40y^3} \times \frac{5y^3}{6x^2}$  ເທົ່າກັບສຳນວນໃດ?  
 (ກ)  $\frac{1}{8}$  (ຂ)  $\frac{1}{8x}$  (ຄ)  $\frac{1}{16}$  (ງ)  $\frac{1}{16x}$
19. ຊາຍຄົນໜຶ່ງໃຊ້ເວລາ 3 ຊົ່ວໂມງເພື່ອເດີນທາງຈາກເມືອງ A ຫາເມືອງ B ດ້ວຍໄລຍະທາງ 193,5 km. ລາວເດີນທາງດ້ວຍຄວາມໄວສະເລ່ຍຈັກ km/h ?  
 (ກ) 64,3 km/h (ຂ) 64,5 km/h (ຄ) 65,4 km/h (ງ) 65,5 km/h
20. ຄ່າໜ້ອຍສຸດຂອງຕຳລາ  $y = x^2 + 2x + 3$  ແມ່ນຈຳນວນໃດ?  
 (ກ)  $-2$  (ຂ)  $-1$  (ຄ)  $1$  (ງ)  $2$
21. ຄ່າສະເລ່ຍຮາໂມນິກຂອງ 3 ແລະ 5 ແມ່ນຈຳນວນໃດ?  
 (ກ)  $\frac{9}{4}$  (ຂ)  $\frac{11}{4}$  (ຄ)  $\frac{13}{4}$  (ງ)  $\frac{15}{4}$
22. ສຳນວນ  $A(x) = \sqrt{\frac{64x^4}{y^2}} + \sqrt{\frac{12x^2}{3}}$  ເຊິ່ງ  $x, y > 0$  ເທົ່າກັບສຳນວນໃດ?  
 (ກ)  $\frac{2x(4x+1)}{y}$  (ຂ)  $\frac{2x^2(4x+1)}{y}$  (ຄ)  $\frac{x(4x+1)}{y}$  (ງ)  $\frac{x(4x+1)}{y^2}$

23. ເສັ້ນສະແດງຂອງຕຳລາ  $y = x^2 + 2x + 1$  ແລະ  $y = x + 1$  ຕັດກັນຢູ່ເມັດໃດ?  
 (ກ)  $(0;1);(1;0)$  (ຂ)  $(0;-1);(-1;0)$   
 (ຄ)  $(0;-1);(1;0)$  (ງ)  $(0;1);(-1;0)$
24. ຄ່າຂອງ  $A = \sin^2 40^\circ + \sin^2 50^\circ$  ເທົ່າກັບຈຳນວນໃດ?  
 (ກ) 1 (ຂ) 0 (ຄ) -1 (ງ)  $\pm 1$
25. ຜົນບວກທັງໝົດຂອງໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ  $x - \frac{6}{x} = 1$  ແມ່ນຈຳນວນໃດ?  
 (ກ) -1 (ຂ) -5 (ຄ) 1 (ງ) 2
26. ໃຫ້  $\alpha, \beta$  ເປັນໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ  $x^2 - 7x + 12 = 0$  ຄ່າຂອງ  $\alpha + \beta$  ແລະ  $\alpha \cdot \beta$  ຕາມລຳດັບເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?  
 (ກ) -7;12 (ຂ) 7;12 (ຄ) 7;-12 (ງ) -7;-12
27. ສຳນວນ  $A(x) = \frac{x+4}{2x-1} - \frac{6x+5}{2x-1}$  ເທົ່າກັບສຳນວນໃດ?  
 (ກ)  $-\frac{5x+1}{2x-1}$  (ຂ)  $-\frac{5x-1}{2x-1}$  (ຄ)  $\frac{5x+1}{2x-1}$  (ງ)  $\frac{5x-1}{2x-1}$
28. ເງິນຈຳນວນ M ກົບແບ່ງໃຫ້ສາມຄົນຕາມອັດຕາສ່ວນ 3:2:5. ຈຳນວນເງິນ M ມີເທົ່າໃດ, ຮູ້ວ່າຜູ້ທີ່ສອງໄດ້ເງິນ 8000 ກົບ?  
 (ກ) 16000 ກົບ (ຂ) 24000 ກົບ (ຄ) 32000 ກົບ (ງ) 40000 ກົບ
29. ຈຳນວນໃດແມ່ນໃຈຜົນຂອງສົມຜົນ  $\sqrt{5x+1} + 6 = 10$  ?  
 (ກ) -5 (ຂ) 5 (ຄ) 3 (ງ) -3
30. ເຂດຄ່າຂອງຕຳລາ  $y = x^2$  ເມື່ອ  $-1 \leq x \leq 3$  ແມ່ນເຂດໃດ?  
 (ກ)  $[0,9[$  (ຂ)  $[0;9]$  (ຄ)  $]0,9]$  (ງ)  $]0,9[$
31. ຄ່າຂອງຈຳນວນຈິງ m ທີ່ເຮັດໃຫ້ສົມຜົນ:  $x^2 - mx + 9 = 0$  ມີທັງໃຈຜົນເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $\pm 6$  (ຂ)  $\pm 4$  (ຄ)  $\pm 2$  (ງ)  $\pm 3$
32. ເຂດໃຈຜົນຂອງລະບົບອະສົມຜົນ  $\begin{cases} (x+1)(x-5) \geq 0 \\ 2(x+4)(x-2) \leq 0 \end{cases}$  ແມ່ນເຂດໃດ?  
 (ກ)  $[-4;-1[$  (ຂ)  $[-4;-1]$  (ຄ)  $] -4;-1]$  (ງ)  $] -4;-1[$
33. ABC ເປັນຮູບສາມແຈສາກ; ສາກຢູ່ A, ຖ້າວ່າ  $AB = 3$  ແລະ  $\hat{B} = 60^\circ$  ແລ້ວ  $AC^2$  ເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?  
 (ກ) 27 (ຂ)  $3\sqrt{3}$  (ຄ) 3 (ງ)  $\sqrt{3}$
34. ໃນແຜ່ນພຽງພື້ນໃຫ້ເມັດ A(-2;-3) ແລະ ເສັ້ນຊື່  $\Delta: x = 2$  ຖ້າວ່າ A' ເປັນເມັດເຄິ່ງຄືຂອງເມັດ A ທຽບໃສ່ເສັ້ນຊື່  $\Delta$  ແລ້ວ A' ມີຕົວປະສານເທົ່າໃດ?  
 (ກ)  $\begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$  (ຂ)  $\begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$  (ຄ)  $\begin{pmatrix} 6 \\ -3 \end{pmatrix}$  (ງ)  $\begin{pmatrix} 6 \\ 3 \end{pmatrix}$

35. ໃຫ້ຮູບຈວຍໜຶ່ງມີລັດສະໝີພື້ນ 3 cm ແລະ ເສັ້ນໃຫ້ກຳເນີດຍາວ 5 cm. ເນື້ອທີ່ອັມຂ້າງຂອງຮູບຈວຍເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $15\pi\text{cm}^2$       (ຂ)  $15\pi\text{cm}^3$       (ຄ)  $30\text{cm}^2$       (ງ)  $30\text{cm}^3$
36. ABC ເປັນຮູບສາມແຈ; ຖ້າວ່າ:  $a = \frac{1}{2}$ ,  $b = \sqrt{2}$  ແລະ  $c = \sqrt{3}$  ແລ້ວ  $\cos\hat{C}$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $-\frac{3\sqrt{2}}{8}$       (ຂ)  $-\frac{\sqrt{2}}{8}$       (ຄ)  $\frac{2\sqrt{2}}{8}$       (ງ)  $\frac{3\sqrt{2}}{8}$
37. ໃຫ້ເວັກເຕີ  $\vec{u}(1-2m;3)$ ;  $\vec{v}(5;m-1)$  ຖ້າວ່າ  $\vec{u} \perp \vec{v}$  ແລ້ວຈຳນວນຈິງ m ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $-\frac{2}{7}$       (ຂ)  $-\frac{7}{2}$       (ຄ)  $\frac{7}{2}$       (ງ)  $\frac{2}{7}$
38. ຖ້າ  $\theta$  ແມ່ນມູມລະຫວ່າງສອງເວັກເຕີ  $\vec{u}(2;0)$  ແລະ  $\vec{v}(2;-1)$  ແລ້ວ  $\cos\theta$  ມີຄ່າເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$       (ຂ)  $\frac{2}{\sqrt{5}}$       (ຄ)  $\frac{5}{2}$       (ງ)  $\frac{2}{5}$
39. ຮູບທາດສີ່ລ່ຽມສະເໝີ S.ABCD ທີ່ມີຂ້າງພື້ນ  $AB = 4\text{cm}$  ແລະ ລວງສູງ  $h = 5\text{cm}$  ມີບໍລິມາດເທົ່າກັບເທົ່າໃດ?
- (ກ)  $160\text{cm}^3$       (ຂ)  $160\pi\text{cm}^3$       (ຄ)  $\frac{80}{3}\text{cm}^3$       (ງ)  $\frac{80\pi}{3}\text{cm}^3$
40. ໃຫ້ຂໍ້ມູນສອງຊຸດ:
- ຊຸດທີ 1: 9   5   6   8   7   10   11
- ຊຸດທີ 2: 5   12   4   14   10   15   6
- ຂໍສະຫຼຸບໃດຖືກຕ້ອງ?
- (ກ) ສອງຂໍ້ມູນມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັນ,
- (ຂ) ສອງຂໍ້ມູນມີມັດທະຍະຖານເທົ່າກັນ,
- (ຄ) ຄ່າສະເລ່ຍຂອງຊຸດທີ 1 ຫຼາຍກວ່າຄ່າສະເລ່ຍຂອງຊຸດທີ 2,
- (ງ) ມັດທະຍະຖານຂອງຊຸດທີ 1 ໜ້ອຍກວ່າມັດທະຍະຖານຂອງຊຸດທີ 2.

ຄະນະກຳມະການອອກທົວບົດ