



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ  
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະສານ ວັດທະນາຖາວອນ

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ  
ພະແນກສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ

ຫົວປິດສອບເສັງຄັ້ງເລືອກນັກຮຽນຕ່າງລະດັບນະຄອນຫຼວງ ສີກຮຽນ 2017-2018  
ຊັ້ນມັດທະຍົມຕອນຕອນຕົ້ນ (ມ4)

ວິຊາ: ຄະນິດສາດ

ເວລາ: 120 ນາທີ

1. ຈົ່ງຊອກຜົນບວກ  $S$  ຂອງບັນດາຕົວເລກທີ່ປະກອບເປັນຈຳນວນ  $A = 10^{2018} - 2018$ .

2. ຈົ່ງຄິດໄລ່ :

ກ.  $M = 2^{2017} \times 5^{2016} - 3^2$

ຂ.  $N = \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 11} + \dots + \frac{1}{41 \times 43}$

3. ຖ້າວ່າ  $a^2 + b^2 = 7ab$ . ຈົ່ງຊີ້ແຈງວ່າ  $a^4 + b^4 = 47a^2b^2$ .

4. ຈົ່ງແກ້ສົມຜົນ, ອະສົມຜົນ ແລະ ລະບົບສົມຜົນຕໍ່ໄປນີ້ :

ກ.  $\sqrt{7x+1} - \sqrt{3x-18} \leq \sqrt{2x+7}$

ຂ.  $\sqrt{3x^2-7x+3} - \sqrt{x^2-2} = \sqrt{3x^2-5x-1} - \sqrt{x^2-3x+4}$

ຄ. 
$$\begin{cases} \frac{2x-7}{3} = \frac{3y+1}{2} = \frac{6z-1}{7} \\ 3x+2y-z=61 \end{cases}$$

5. ໃຫ້ຮູບສາມແຈສາກ  $ABC$ , ສາກຢູ່  $A$ , ສອງຂ້າງມຸມສາກເອິກ  $b$  ແລະ  $c$ , ປູ່ຂ້າງ  $BC$  ເລືອກເອົາເມັດ  $M$  ໃດໜຶ່ງຕາມໃຈຊື່ວ່າ  $\widehat{BAM} = \alpha$ . ຈົ່ງພິຈູດວ່າ  $AM = \frac{bc}{b \cos \alpha + c \sin \alpha}$ .

6. ໃຫ້ເວັກເຕີ  $\vec{a} + 3\vec{b}$  ຕັ້ງສາກກັບເວັກເຕີ  $7\vec{a} - 5\vec{b}$ ; ເວັກເຕີ  $\vec{a} - 4\vec{b}$  ຕັ້ງສາກກັບເວັກເຕີ  $7\vec{a} - 2\vec{b}$ . ຈົ່ງຊອກຄ່າວັດແທກຂອງມຸມ ທີ່ປະກອບດ້ວຍເວັກເຕີ  $\vec{a}$  ແລະ  $\vec{b}$ .

7. ໃຫ້  $ABC$  ເປັນຮູບສາມແຈ,  $\overline{BD}$  ເປັນເສັ້ນແບ່ງເກິ່ງມຸມ  $\widehat{ABC}$ , ເຊິ່ງວ່າ  $BC = a; AB = c; AD = x; DC = y; BD = t$ . ຈົ່ງຊອກຜົນຄູນ  $ac$  ຕາມ  $t, x, y$ .

8.  $a, b, c$  ແມ່ນສາມຂ້າງທີ່ກົງກັນຂ້າມ  $A, B, C$  ຕາມລຳດັບຂອງຮູບສາມແຈ  $ABC$ .

ຈົ່ງຊອກຄ່າວັດແທກຂອງມຸມໃຫຍ່ສຸດຂອງຮູບສາມແຈດັ່ງກ່າວ, ຊື່ວ່າ :

$$\begin{cases} a = 2x + 3 \\ b = x^2 + 3x + 3 \\ c = x^2 + 2x \end{cases}, x > 0$$