



მაგიდა №

12

03.05.2014/ მათ/III/M323

ამოცანა №

1

გვერდი №

1

$$1. \frac{a_k^3}{a_k^2 + a_k a_{k+2}} = a_k - \frac{a_k a_{k+1} a_{k+2}}{a_k^2 + a_k a_{k+2}}$$

$$2. \frac{a_1^3}{a_1^2 + a_2 a_3} + \dots + \frac{a_n^3}{a_n^2 + a_1 a_2} = A = a_1 + \dots + a_n - \frac{a_1 a_2 a_3}{a_1^2 + a_2 a_3} - \dots - \frac{a_n a_1 a_2}{a_n^2 + a_1 a_2}$$

3. უნდა დავამტკიცოთ, რომ

$$\frac{a_1 + \dots + a_n}{2} \geq \frac{a_1 a_2 a_3}{a_1^2 + a_2 a_3} + \dots + \frac{a_n a_1 a_2}{a_n^2 + a_1 a_2}$$

$$4. \frac{a_k - a_{k+1} \cdot a_{k+2}}{a_k^2 + a_{k+1} \cdot a_{k+2}} \leq \frac{a_k - a_{k+1} \cdot a_{k+2}}{2 \cdot a_k (a_{k+1} \cdot a_{k+2})^{1/2}} = \frac{\sqrt{a_{k+1} \cdot a_{k+2}}}{2}$$

$$5. \text{ახლუ: } \frac{a_1 + \dots + a_n}{2} \geq \frac{\sqrt{a_1 \cdot a_2}}{2} + \dots + \frac{\sqrt{a_1 \cdot a_n}}{2}$$

$$6. \left. \begin{aligned} \frac{a_1 + a_2}{4} &\geq \frac{\sqrt{a_1 + a_2}}{2} \\ \frac{a_2 + a_3}{4} &\geq \frac{\sqrt{a_2 + a_3}}{2} \\ \dots \\ \frac{a_n + a_1}{4} &\geq \frac{\sqrt{a_n + a_1}}{2} \end{aligned} \right\}$$

როგორც ავტომატო მიფილებთ სასურველ  
შედეგს!



მაგიდა № 12

03.05.2014/ მათ/III/ M323

ამოცანა № 3

გვერდი № 1

კანკინილოთ შემდეგი კატეზი

|                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| $a_{2000} - a_1$      | $a_{1999} - a_1$      | $a_1 - a_1$           |
| $a_{2000} - a_2$      | $a_{1999} - a_2$      | $a_2 - a_2$           |
| :                     | :                     | :                     |
| $a_{2000} - a_{1999}$ | $a_{1999} - a_{1999}$ | $a_{1999} - a_{1999}$ |
| $a_{2000} - a_{2000}$ | $a_{1999} - a_{2000}$ | $a_{2000} - a_{2000}$ |

დავუბნაოზე იქნება ყველა 0.

თითოეული რიცხვის სიმეტრიული რიცხვი 0-ოვანი  
დავუბნაოთის მიძარით იქნება იგივე, ქითრე ნიშნით(+,-)

ყოველ სვეტს და სტრიქონში ხეზია განსხვავებულ  
ლო რიცხვი; ნინაადმ. შემთხვევაში, რომელიც არა  
ცოლი გაძოვა.

ჩვენ გვინდა ვაჩვენოთ რომ  $\sum$  არა რიცხვი  
ცხრილოდან ისეთი, რომ ფახლომა იყოს  $1 \pm \epsilon$   
( $\epsilon = 10^{-6}$ )