

ပျက်စီးမှု

1. ဤသို့ $\begin{cases} a^2 + b^2 = 7ab \\ a, b > 0 \end{cases}$ ဤသို့ဆိုလျှင် $\lg\left[\frac{1}{3}(a+b)\right] = \frac{1}{2}(\lg a + \lg b)$

ဆိုလျှင် $a^2 + b^2 = 7ab \Leftrightarrow a^2 + b^2 + 2ab = 9ab \Leftrightarrow (a+b)^2 = 9ab$
 ဆိုလျှင် $a, b > 0$ ဆိုလျှင် $\lg(a+b)^2 = \lg(9ab) = 2\lg 3 + \lg ab$
 $2\lg(a+b) - 2\lg 3 = \lg ab \Leftrightarrow 2(\lg(a+b) - \lg 3) = \lg a + \lg b$
 ဆိုလျှင် $\lg\left[\frac{1}{3}(a+b)\right] = \frac{1}{2}(\lg a + \lg b)$ ဤသို့ဆိုလျှင်

2. ဤသို့ ဖြစ်ပေါ်လာသော $\{u_n\}$ ကို စာတိုက်ပါ။

$u_n = \sqrt{1 + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{(n+1)^2}}$ ဟုလည်း $n \in \mathbb{N}$ ဟု ဖော်ပြနိုင်သည်။

ဆိုလျှင် $u_1 = \sqrt{1 + \frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2}}$; $u_2 = \sqrt{1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2}}$; $u_3 = \sqrt{1 + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2}}$

3. ဤသို့ ဖြစ်ပေါ်လာသော $S_{2357} = u_1 + u_2 + \dots + u_{2357}$

ဆိုလျှင် $u_n = \sqrt{1 + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{(n+1)^2}}$

ဤသို့ $1^2 + \frac{1}{(n+1)^2} = \left(1 - \frac{1}{n+1}\right)^2 + 2 \cdot \frac{1}{n+1} = \left(\frac{n}{n+1}\right)^2 + \frac{2}{n+1}$

ဆိုလျှင် $u_n = \sqrt{\left(\frac{n}{n+1}\right)^2 + \frac{2}{n+1} + \frac{1}{n^2}} = \sqrt{\left(\frac{n}{n+1}\right)^2 + 2 \cdot \left(\frac{n}{n+1}\right) \cdot \left(\frac{1}{n}\right) + \left(\frac{1}{n}\right)^2}$

$u_n = \sqrt{\left(\frac{n}{n+1} + \frac{1}{n}\right)^2} = \frac{n}{n+1} + \frac{1}{n} = \frac{n+1-1}{n+1} + \frac{1}{n}$

$u_n = 1 - \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n}$

ဤသို့ $u_{2357} = \left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{1}\right) + \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) + \dots + \left(1 - \frac{1}{2358} + \frac{1}{2357}\right)$

$u_{2357} = \cancel{1} + \cancel{1} + \dots + \cancel{1} + \frac{1}{1} - \frac{1}{2358} = 2358 - \frac{1}{2358}$

ဤသို့ $u_{2357} = \frac{2357 \text{ ဖြစ် } (2357)(2359)}{(2357)(2359)}$

3. ဤသို့ ဖြစ်ပေါ်လာသော $A = \{x \mid 6^x + 6^{x+1} = 2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2}\}$

$B = \{x \mid \log_2 \log_3 \log_4 (2x-1) = 0\}$ ဤသို့ ဖြစ်ပေါ်လာသော A နှင့် B (ဆိုလျှင် $a \in A$ ဟု ဆိုလျှင် $b \in B$ ဟု ဆိုလျှင် $a \times b = 9$)

ဆိုလျှင် $6^x + 6^{x+1} = 2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2}$
 $6^x \cdot 7 = 2^x \cdot 7 \Leftrightarrow 6^x = 2^x$ ဆိုလျှင် $x = 0$

ဆိုလျှင် $\log_2 \log_3 \log_4 (2x-1) = 0 \Leftrightarrow \log_2 \log_3 (2x-1) = 1 \Leftrightarrow \log_3 (2x-1) = 2$

$\Leftrightarrow 2x-1 = 9 \Leftrightarrow x = 5$

ဤသို့ $A = \{0\}$ ဟု ဆိုလျှင် $B = \{5\}$

ဤသို့ ဖြစ်ပေါ်လာသော $= 0$

4. အကယ်၍ $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ အားရှာရန် $I + A + A^2 + \dots + A^{100}$

ဟောပြော $A = \begin{bmatrix} \alpha & \gamma \\ 0 & \beta \end{bmatrix}$ အားရှာရန် $A^n = \begin{bmatrix} \alpha^n & f(n) \\ 0 & \beta^n \end{bmatrix}$, $f(n) = \gamma(\alpha^{n-1} + \alpha^{n-2}\beta + \dots + \beta^{n-1})$
 ဤနေရာတွင် $\alpha = \beta = 2$ ဖြစ်ပြီး $\gamma = 1$ ဖြစ်သည်။ $f(n) = \underbrace{2^{n-1} + 2^{n-1} + \dots + 2^{n-1}}_{n \text{ နှစ်}} = n2^{n-1}$

$$A^n = \begin{bmatrix} 2^n & n2^{n-1} \\ 0 & 2^n \end{bmatrix}$$

အကယ်၍ $S = I + A + A^2 + \dots + A^{100} \dots (B)$

$AS = A + A^2 + A^3 + \dots + A^{101} \dots (A)$

ထို့ကြောင့် (A) - (B) ဖြစ်သောကြောင့် $(A - I)S = A^{101} - I$

$$S = (A - I)^{-1} (A^{101} - I)$$

• $A - I = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ၊ အကယ်၍ $(A - I)^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

• $A^{101} - I = \begin{bmatrix} 2^{101} & 101 \cdot 2^{100} \\ 0 & 2^{101} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2^{101} - 1 & 101 \cdot 2^{100} \\ 0 & 2^{101} - 1 \end{bmatrix}$

$$\rightarrow S = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2^{101} - 1 & 101 \cdot 2^{100} \\ 0 & 2^{101} - 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2^{101} - 1 & 99 \cdot 2^{100} + 1 \\ 0 & 2^{101} - 1 \end{bmatrix}$$

$$\therefore I + A + A^2 + \dots + A^{100} = \begin{bmatrix} 2^{101} - 1 & 99 \cdot 2^{100} + 1 \\ 0 & 2^{101} - 1 \end{bmatrix}$$

5.

ရှာရန် လိုအပ်သော အချက်များမှာ
 ဝက်စတစ်ပိုင်း P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း
 ဖြစ်သော အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

ရှာရန် လိုအပ်သော အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း
 ဖြစ်သော အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

ရှာရန် လိုအပ်သော အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

ရှာရန် လိုအပ်သော အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

ရှာရန် လိုအပ်သော အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

ရှာရန် လိုအပ်သော အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

ရှာရန် လိုအပ်သော အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

ရှာရန် လိုအပ်သော အချက်များမှာ P ဖြစ်ပြီး ဝက်စတစ်ပိုင်း

[illegible][illegible][illegible]

১.৩৭২

၁.၈၂ ၂
+၁) ဂရိကလေးတို့သည် ၂၀၁၆ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီလ ၁ ရက်

+1) အကယ်၍ ၂ နှစ် ၂ နှစ် အသက် ၁၀ နှစ် ၁ နှစ်
• အသက် ၁ နှစ် အသက် ၁၀ နှစ် ၁ နှစ်

၆၃။

(၁) ဂျွန်ဆန် (သို့မဟုတ်) အခြား မည်သူ့အတွက် ဆောင်ရွက်ပါသလဲ။
အဘယ်ကြောင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့သနည်း။
 $5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$ ဖြစ်သည်။

[illegible]

အဲဒါ ဟိုအိတ်ထဲက ချိတ်ပိုက် ကပ် ၆၀ မြေမီ
အကျယ် ၄ ခုက ချိတ်ပိုက် ၆ ခုက
အိတ်ထဲက ချိတ်ပိုက် ၆ ခုက ချိတ်ပိုက် ၆ ခုက