

سوال ۱) برقرار بودن شرط مانده: برای $X=U=\mathbb{C}^*$ ، قرار می دهیم ~~...~~

$U_1 = \mathbb{C}^* - \{x \leq 0\}$, $U_2 = \mathbb{C}^* - \{x \geq 0\}$

دام $U = U_1 \cup U_2$ و U_1 ها هر دو باز هستند. حال دام $s: \mathbb{C}^* \rightarrow \mathbb{C}$ ، $s(z) \equiv 1/z$ و

$t: \mathbb{C}^* \rightarrow \mathbb{C}$ ، $t(z) = z$ را در نظر بگیریم. هر $[z]$ و $[t]$ را برده طبق قسمتی U در t در کرده

طبق قسمتی U_1 (توجه کنید که در t هر دو در U_1 هستند). تجربه $[t]$ و $[z]$ هر یک

از U_1 و U_2 محفوره است زیرا که $s = \exp(i\theta)$ و t به سبب $z = \exp(i\theta)$ و U_1 و U_2 باز و نگاریم است.

و $[t] \neq [z]$ زیرا که $[z]$ محفوره است ولی t در U_1 است $U = \mathbb{C}^*$ فاده نگاریم است.

سوال ۲) با تغییر مختصات $w = \frac{1}{z}$ اگر z را گوییم ، $dz = \frac{-1}{w^2} dw$ و $\frac{dz}{1+z^2} = \frac{-dw}{1+w^2}$

تابع $\frac{-1}{1+w^2}$ دو ریشه گوی $w = 0$ (توجه کنید که $w = 0$ را در نظر بگیرید) پس $\frac{dw}{1+w^2}$ در $w = 0$

توسعه می دهیم. برای $\tan: \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{P}^1 - \{\pm i\}$ تابع دام \tan :

$\tan^* \omega = \tan^{-1} \left(\frac{dz}{1+z^2} \right) = \frac{d(\tan z)}{1+(\tan z)^2} = \frac{sec^2 z dz}{sec^2 z} = dz$

سوال ۳) مرتبه f از z مانده گسیه: فرض کنید $(U) = U_1$ تلفظ f به صورت $f: U_1 \rightarrow \mathbb{C}$ است.

تابع $\theta: X \rightarrow \mathbb{Z}$ را به صورت زیر تعریف می کنیم:

$\theta_i(x) = \begin{cases} 1 & \text{اگر } z \text{ و } \theta_i \text{ اندازده باشد} \\ & x \in U_i \\ 0 & \text{در غیر این صورت} \end{cases}$

دام $\sum \theta_i(x) = 1$ و θ_i فقط در U_i ها صبح می کند. یعنی ما می توانیم $H^1(X, \mathbb{C}) = 0$ را

سوال ۴) ملاحظه کنید که در U_1 اگر z را w قرار دهیم و $w = \frac{1}{z}$ را در نظر بگیریم. $deg(\omega) = 2 - 2 = 0$ و $deg(\omega) = 2$ پس $deg(\omega) = deg(\omega) = 2$ به این ترتیب $deg(\omega) = 2$ است.

اینکه f را به f_1 و f_2 تقسیم کنیم ، $x \in X$ ، $ord_x(\omega) = ord_x f_1 + ord_x f_2$ ، $ord_x(\omega) = 2$ و $ord_x f_1 = 2$ و $ord_x f_2 = 0$ است.

ملاحظه کنید که $ord_x f_1 = 2$ و $ord_x f_2 = 0$ است. f_1 و f_2 هر یک از U_1 و U_2 است. $ord_x f_1 = 2$ و $ord_x f_2 = 0$ است.

است زیرا در U_1 $f_1 = 0$ و $f_2 = 0$ است. f_1 و f_2 هر یک از U_1 و U_2 است.

پس $ord_x f = 2$ و $ord_x f = 2$ است.

