

Колоквијум из Геометрије 3, 2.6.2015.

1. Дата је крива поларном једначином $\rho = 1 - \cos \theta$.
 - (а) Одредити неку параметризацију дате криве, испитати регуларност и скицирати је.
 - (б) Одредити дужину криве и неку природну параметризацију.
 - (в) Одредити Френеов репер и кривину криве.
 - (г) Одредити оскулаторни круг криве у тачки $(-2, 0)$.
 - (д) Одредити угао између тангенте криве и x -осе.
2. Дат је хиперболички цилиндар једначином у Декартовим координатама $x^2 - y^2 = 1$.
 - (а) Скицирати дати цилиндар, параметризовати део цилиндра у полупростору $x > 0$ и испитати регуларност.
 - (б) Одредити геодезијску и нормалну кривину криве $\alpha(t) = (\text{ch } t, \text{sh } t, t)$, $t \in \mathbb{R}$, на датом цилиндру. Да ли је то асимптотска или геодезијска линија?
 - (в) Одредити главне кривине, Гаусову и средњу кривину датог цилиндра. Који је тип тачака на цилиндру?
 - (г) Одредити нормалну кривину датог цилиндра дуж праваца тангентне равни који полове углове између главних праваца.
 - (д) Одредити асимптотске и главне линије (линије кривине) на датом цилиндру.

Колоквијум из Геометрије 3, 2.6.2015.

1. Дата је крива поларном једначином $\rho = 1 - \cos \theta$.
 - (а) Одредити неку параметризацију дате криве, испитати регуларност и скицирати је.
 - (б) Одредити дужину криве и неку природну параметризацију.
 - (в) Одредити Френеов репер и кривину криве.
 - (г) Одредити оскулаторни круг криве у тачки $(-2, 0)$.
 - (д) Одредити угао између тангенте криве и x -осе.
2. Дат је хиперболички цилиндар једначином у Декартовим координатама $x^2 - y^2 = 1$.
 - (а) Скицирати дати цилиндар, параметризовати део цилиндра у полупростору $x > 0$ и испитати регуларност.
 - (б) Одредити геодезијску и нормалну кривину криве $\alpha(t) = (\text{ch } t, \text{sh } t, t)$, $t \in \mathbb{R}$, на датом цилиндру. Да ли је то асимптотска или геодезијска линија?
 - (в) Одредити главне кривине, Гаусову и средњу кривину датог цилиндра. Који је тип тачака на цилиндру?
 - (г) Одредити нормалну кривину датог цилиндра дуж праваца тангентне равни који полове углове између главних праваца.
 - (д) Одредити асимптотске и главне линије (линије кривине) на датом цилиндру.

Колоквијум из Геометрије 3, 2.6.2015.

1. Дата је крива поларном једначином $\rho = 1 - \cos \theta$.
 - (а) Одредити неку параметризацију дате криве, испитати регуларност и скицирати је.
 - (б) Одредити дужину криве и неку природну параметризацију.
 - (в) Одредити Френеов репер и кривину криве.
 - (г) Одредити оскулаторни круг криве у тачки $(-2, 0)$.
 - (д) Одредити угао између тангенте криве и x -осе.
2. Дат је хиперболички цилиндар једначином у Декартовим координатама $x^2 - y^2 = 1$.
 - (а) Скицирати дати цилиндар, параметризовати део цилиндра у полупростору $x > 0$ и испитати регуларност.
 - (б) Одредити геодезијску и нормалну кривину криве $\alpha(t) = (\text{ch } t, \text{sh } t, t)$, $t \in \mathbb{R}$, на датом цилиндру. Да ли је то асимптотска или геодезијска линија?
 - (в) Одредити главне кривине, Гаусову и средњу кривину датог цилиндра. Који је тип тачака на цилиндру?
 - (г) Одредити нормалну кривину датог цилиндра дуж праваца тангентне равни који полове углове између главних праваца.
 - (д) Одредити асимптотске и главне линије (линије кривине) на датом цилиндру.