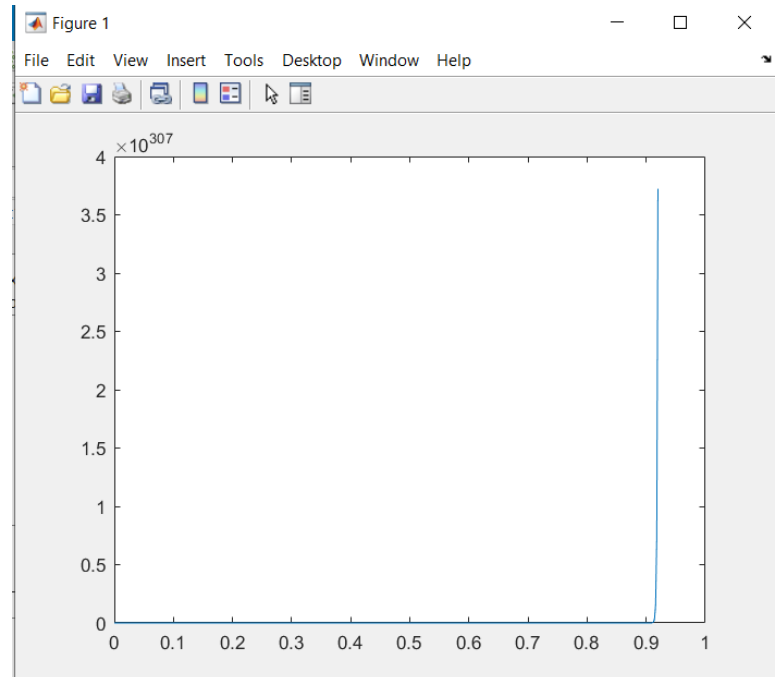


## LEVITATION BALL\_PART 3

### MODELING

بسم الله الرحمن الرحيم

در گزارش قبل دیدیم که پاسخ سیستم به ورودی پله ناپایدار بوده و احتمالاً این مورد به دلیل وجود قطب سمت راست است.



از دستور zpk در متلب استفاده میکنیم :

`zpk(system)`

`ans =`

`-3.0545e-11 s`

`(s-2.015e-06) (s+2.015e-06) (s+810.8)`

`Continuous-time zero/pole/gain model.`

همان طور که انتظار میرفت یک قطب سمت راست ( $2.015e-06$ ) و یک قطب بسیار نزدیک به مبدا در ( $-2.015e-06$ ) وجود داشت که موجب ناپایداری سیستم شده بود.

