

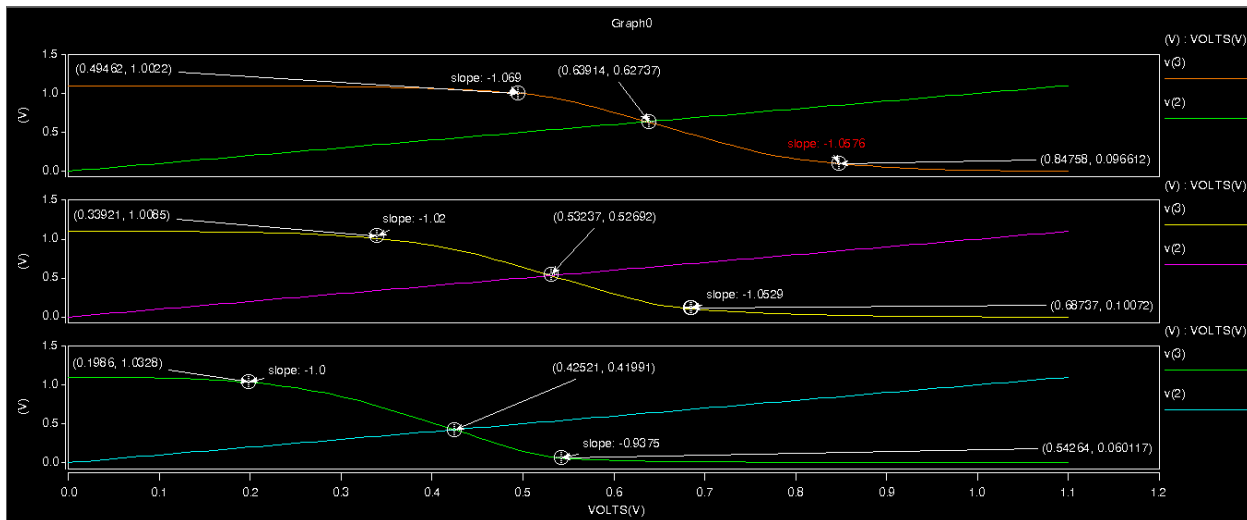
CA I

نوشین تقوی

Nooshin.tghvi@gmail.com

810194289

سوال یک ، قسمت اول



شکل بالا به ترتیب نمایش دهنده ی V_{out} برای B های 10 و 2 و 0.4 است

چگونگی محاسبه $V_{ih}, V_{oh}, V_{il}, V_{ol}$:

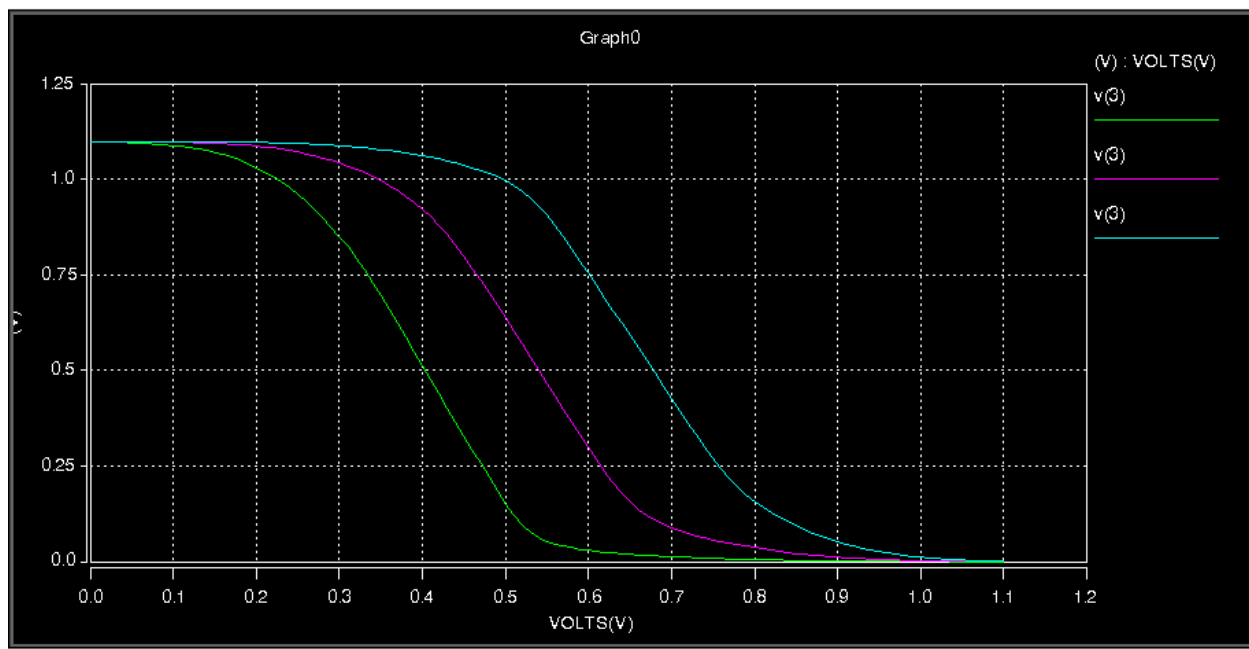
شیب نمودار در دو نقطه منفی یک میشود

X بالایی - V_{il} - Y بالایی V_{oh}

X پایینی V_{ih} - Y پایینی V_{ol}

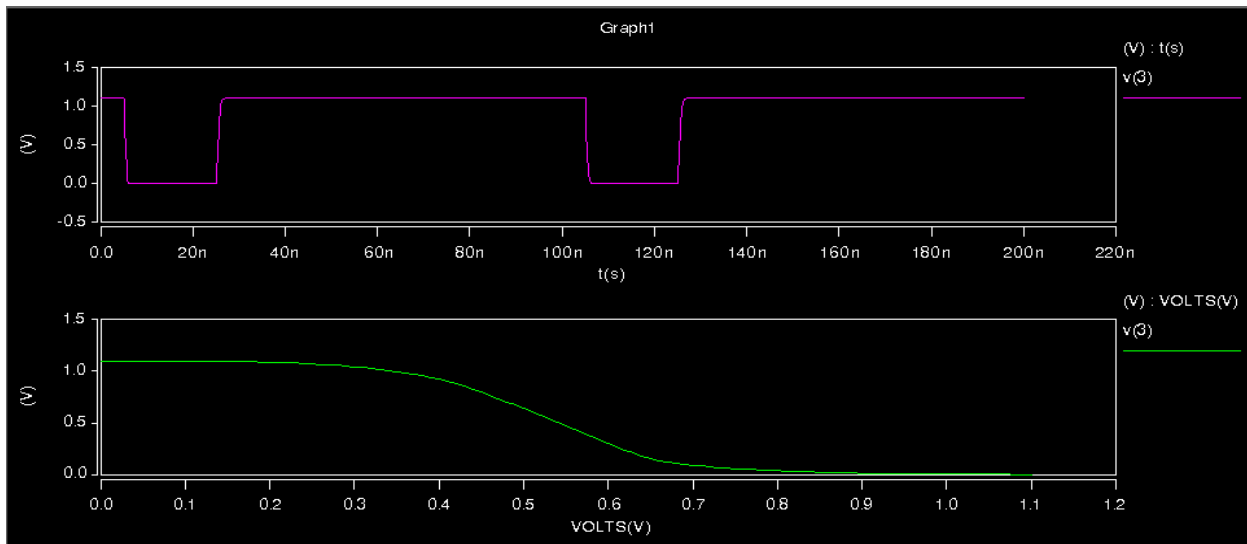
چگونگی محاسبه ی V_m :

از برخورد نمودار V_{in} به نمودار V_{out} بدست می آید.



مشاهده میشود با افزایش B ، ولتاژ خروجی دیر تر افت میکند و $V_{ih}, V_{oh}, V_{il}, V_{ol}$ و V_m افزایش می یابد.

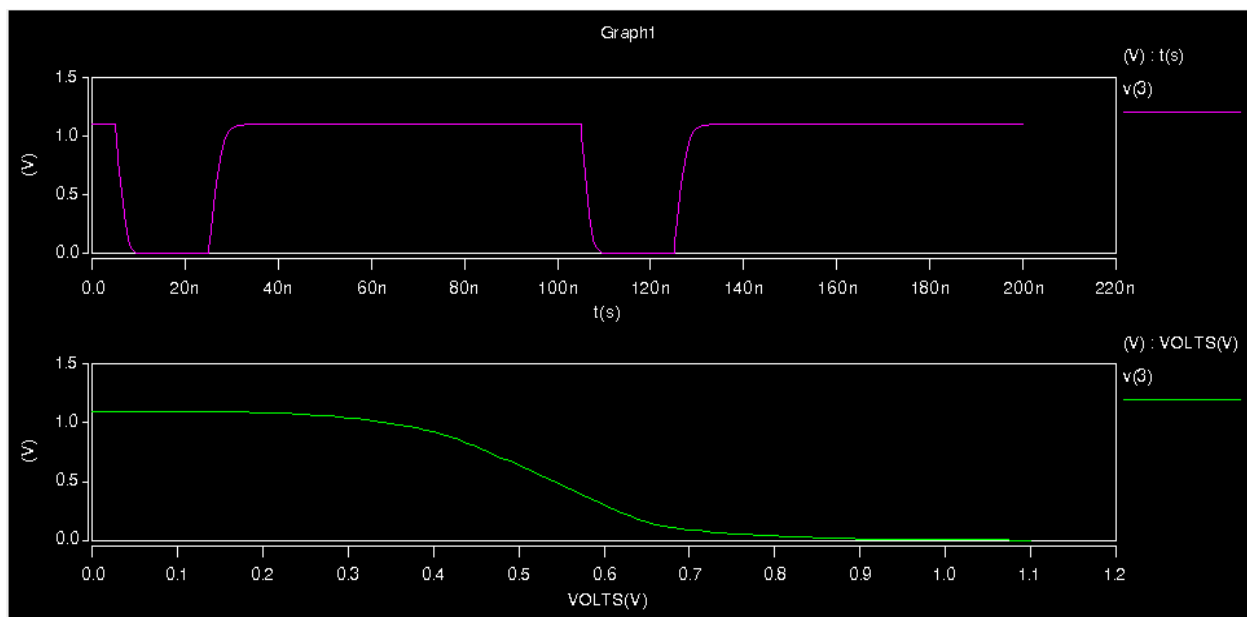
سوال یک ، قسمت دوم



خازن با ظرفیت 50 فاراد

T rise : 8.205×10^{-10}

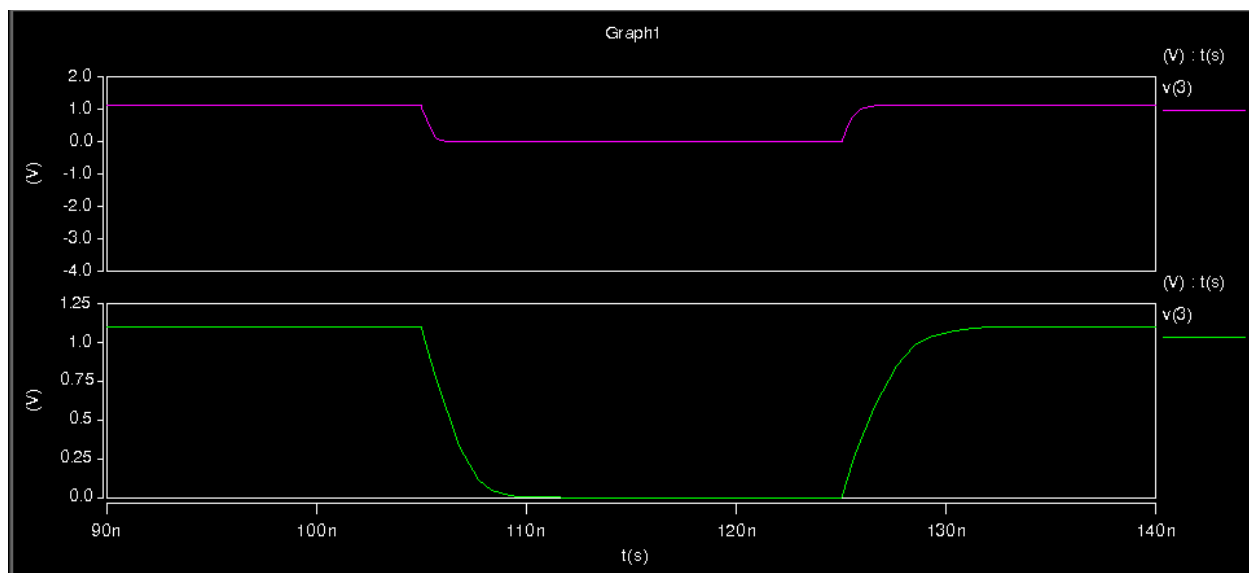
T fall : 6.752×10^{-10}



خازن با ظرفیت 200 فاراد

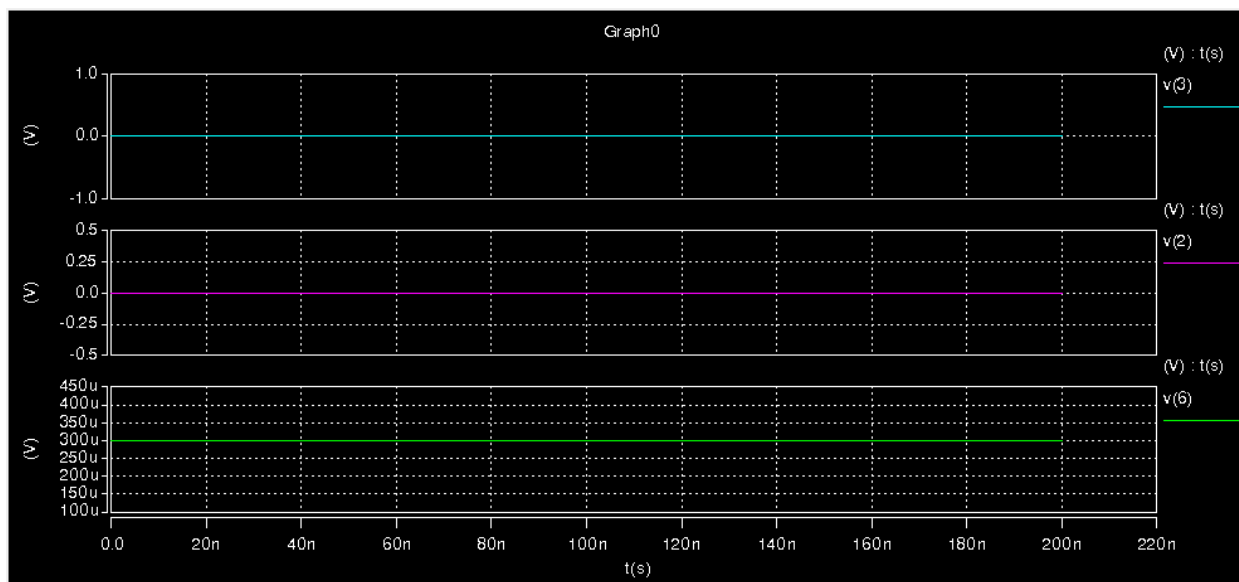
T rise : 3.354×10^{-9}

T fall : 2.503×10^{-9}

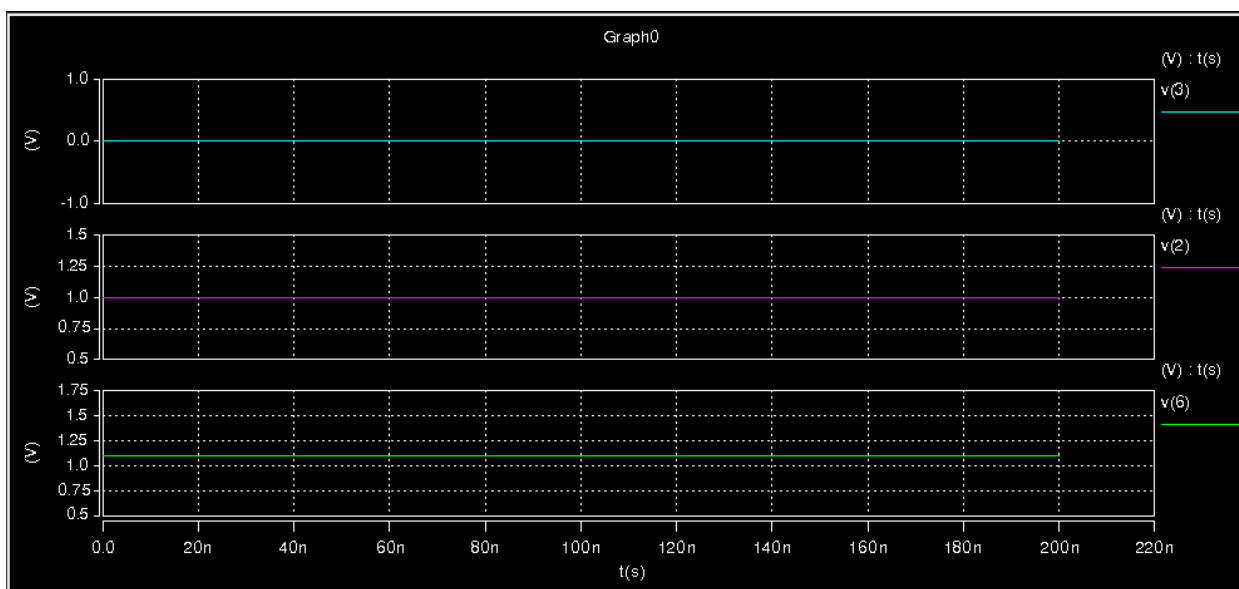


همانطور که مشاهده میشود T_{rise} و T_{fall} ها افزایش میابد.

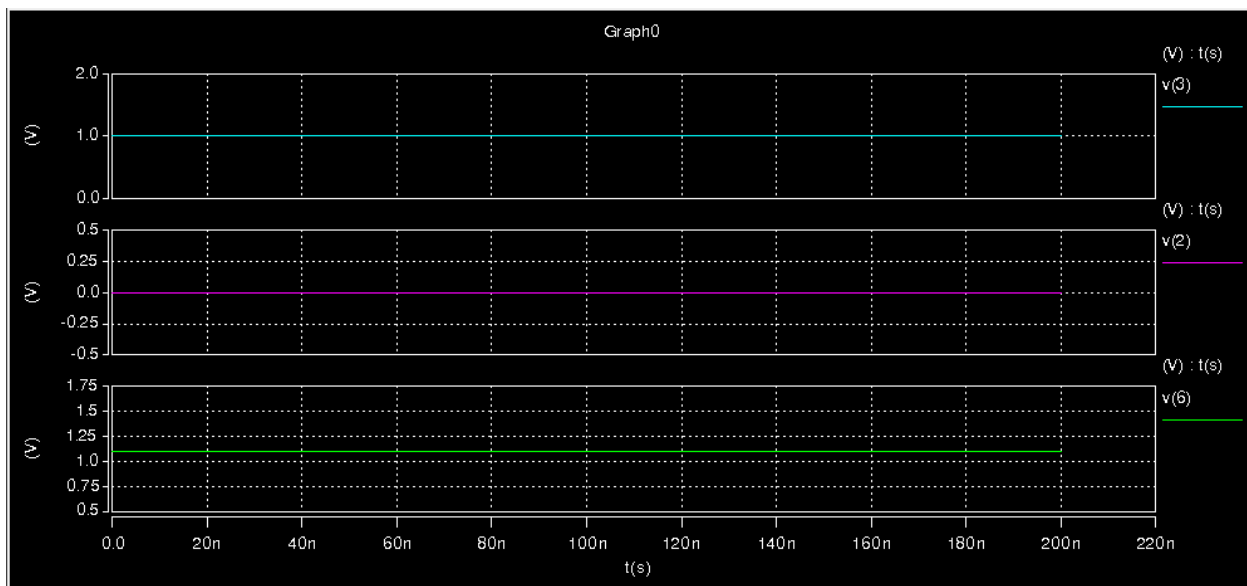
قسمت دوم



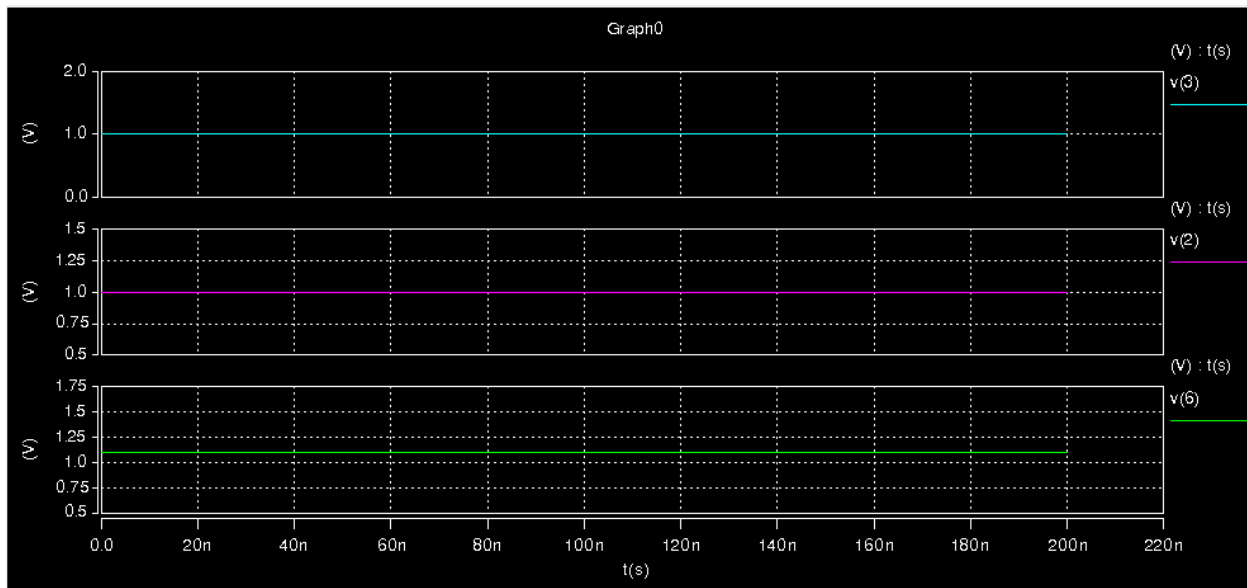
برای ورودی های 00



برای ورودی های 01



برای ورودی های 10



برای ورودی های 11