

جذر گیر

در این تقسیم کننده از XOR توضیح داده شده در فایل XOR استفاده می‌کنیم همچنین به یک FullAdder نیاز داریم که از FullAdder قبلی استفاده کرده همچنین از سلول نشان داده شده در دستور کار یک نمونه میسازیم و استفاده می‌کنیم که تمامی موارد در jazrgir.sp آمده است.

برای به دست آوردن تاخیر ها ابتدا بیشترین مسیر را به دست می آوریم یعنی زمانی که تمامی ورودی ها یک باشند: و q4 تحریک شود

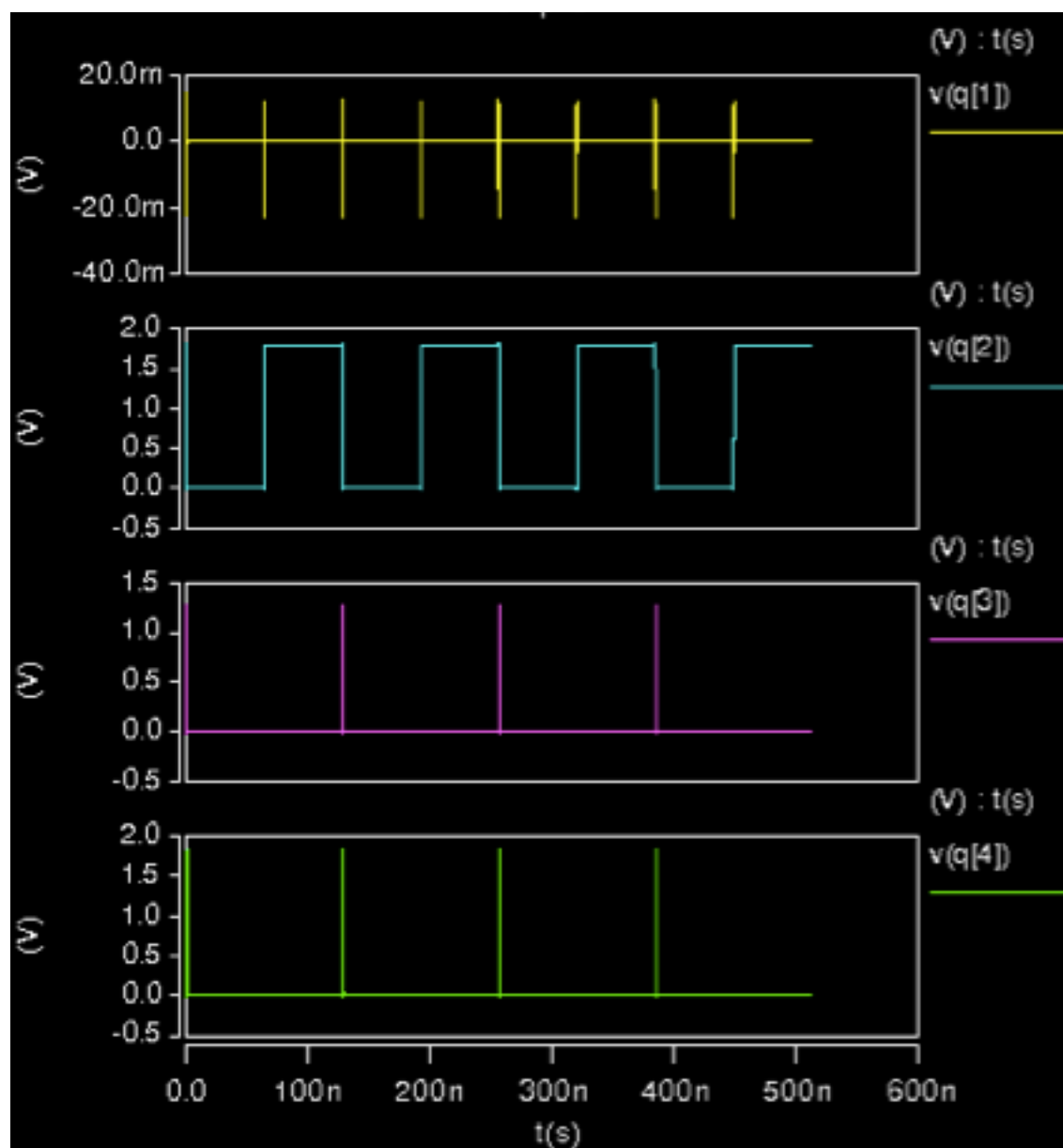
```
.tran 10ps 16ns
.measure tpdr * rising propagation delay
+ TRIG v(z8) VAL=0.9V FALL=1
+ TARG v(q4) VAL=0.9V RISE=1
.measure tpdf * falling propagation delay
+ TRIG v(z8) VAL=0.9V RISE=1
+ TARG v(q4) VAL=0.9V FALL=1
.measure tpd param='(tpdr+tpdf)/2' * average propagation delay
.measure trise * rise time
+ TRIG v(q4) VAL=0.36V RISE=1
+ TARG v(q4) VAL=1.44V RISE=1
.measure tfall * fall time
+ TRIG v(q4) VAL=1.44V FALL=1
+ TARG v(q4) VAL=0.36V FALL=1
.measure charge INTEGRAL I(VDD) FROM=0ns TO=16ns

.measure energy param='-charge * 1.8'
```

نتایج

```
***** transient analysis tnom= 25.000 temp= 25.000 *****
tpdr= 31.9039p targ= 8.1819n trig= 8.1500n
tpdf= 88.8394p targ= 138.8394p trig= 50.0000p
tpd= 60.3716p
trise= 13.1655p targ= 8.1883n trig= 8.1751n
tfall= 22.2312p targ= 150.3818p trig= 128.1506p
charge= -27.2107f from= 0. to= 16.0000n
energy= 48.9793f
```

برای تست مدار نیز از ورودی های زیر استفاده می کنیم:  
2^4(۱)



2^8(2

