姓名： 学号： d

《卫星导航定位基础》课后大作业（一）

**GNSS常用时间标示法转换**

1. **算法**
2. **代码**
3. **结果**
4. **总结**
5. **转换方法**
6. **格里高利历与儒略日之间转换**

格里高利历日期格式为年(Y)+月(M+日(D)+时(h)+分(m)+秒(s)；儒略日格式为儒略日(JD)、约化儒略日(MJD)。不同时间系统的格里高利历标示法与儒略日标示法之间的转换公式相同，具体转换公式如下。

（1）格里高利历日期转换为儒略日

由格里高利历日期计算儒略日有两种方法，具体如下：

方法一：

方法二：

JD=[365.25y]+[30.6001(m+1]+D+1720981.5+

若M2,则y=Y-1，m=M+12;若M>2,则y=Y,m=M。

（2）儒略日转换成格里高利日期

J=[JD+0.5]

)

h=[T]

其中,Y、M、D、h、m、s分别对应格里高利历的年、月、日、时、分、秒。

1. **年+年积日+天内秒与儒略日之间转换**
2. 年+年积日+天内秒转换为儒略日
3. 计算当年1月1日的儒略日JD1.
4. 年积日+JD1-1=儒略日JD2.
5. JD2+天内秒/86400=儒略日.
6. 儒略日转换为年+年积日+天内秒
7. 计算出当年1月1日的儒略日.
8. 两个儒略日求差加1，得出年积日.
9. 根据格里高利历的时分秒计算出天内秒.

年+年积日+天内秒的时间标示法具有如下约束条件：

1. 天内秒：小于86400，大于等于0.
2. 闰年不大于366，平年不大于365，年积日从1开始.
3. **儒略日与GPS周+周内秒之间转换**
4. GPS周+周内秒转为儒略日
5. 儒略日转换到GPS周+周内秒

周数为

周内秒为

GPS周+周内秒时间标示法具有如下约束条件

1. 周(WN)：WN≥0.
2. 周内秒(Time of Week)：0≤TOW<604800.

根据BD周+周内秒得到的儒略日具有如下约束条件：JD对应的儒略日大于(1980,1,6,0,0,0.0)对应的儒略日，即JD≥2444244.5。

1. **儒略日与BD周+周内秒之间转换**
2. BD周+周内秒转为儒略日
3. 儒略日转换到BD周+周内秒

周数为

周内秒为

BD周+周内秒时间标示法具有如下约束条件

1. 周：WN≥0.
2. 周内秒(Time of Week)：0≤TOW<604800.

根据BD周+周内秒得到的儒略日具有如下约束条件：JD对应的儒略日大于(2006,1,1,0,0,0.0)对应的儒略日，即JD≥2453736.5。

1. **儒略日与Galileo周+周内秒之间转换**
2. Galileo周+周内秒转为儒略日
3. 儒略日转换到Galileo周+周内秒

周数为

周内秒为

Galileo周+周内秒时间标示法具有如下约束条件

1. 周：WN≥0.
2. 周内秒(Time of Week)：0≤TOW<604800.

根据GPS周+周内秒得到的儒略日具有如下约束条件：JD对应的儒略日大于(1999,8,22,0,0,0.0)对应的儒略日，即JD≥2451412.5。

1. **儒略日与GLONASST之间转换**
2. GLONASST计时转换到儒略日
3. 计算出1996+4×(N4-1)年1月1日对应的儒略日JDN.
4. JD=NT-1+JDN+h/24+m/1440+s/86400.
5. 儒略日转换到GLONASST计时
6. 儒略日转换成格里高利历，求解出Y、D、M、h、m、s.
7. 计算出1996+4×(N4-1)年1月1日对应的儒略日JDN.
8. NT=JD-JDN+1