**周期问题练习A 参考答案**

1. 星期二. [解答]1997年到2012年之间相隔15年，其中闰年有2000,2004,2008,2012共4个，11个平年，故相隔366x4+11x365，每周7天，周期长为7，且 15x365+4=(14+1)x(52x7+1)+4 mod 7 =1+4, 而2012年7月1日是星期日，向前推5天，是星期二。
2. 1997年是牛年【解】2012-1997=15 ÷12=1……3, 2012年是龙年，前面3年,2009年是牛年，1997年和2009年相差12年，也是牛年。
3. 星期日。【解】1989年过10年，这10年中，有1992,1996为闰年，故相差8个平年，2个闰年，共365x10+2=（52x7+1）（7+3）+2 mod 7 =5，而1989年12月5日是星期二，则1999年12月5日为2+5=7 星期日。
4. 星期一。【解】也是一道倒推的周期题目，1996年1月1日到1996年8月1日，相差1，3,5,7大月（31天）和闰2月（29天），4，6小月（30天），共31x4+29+30x2=4+28+1+（28+2）x6 mod 7=3，已知最后一天1996年8月1日是星期四，前推3天，就是4-3=1，星期一。
5. 2000年是龙年(解：2000-3=1997÷12=166……5,猪年往后推5年,是龙年)
6. 狗年(解：2001-2=1999÷12=166……7,蛇年往前推7年是狗年,或者往后推5年)
7. 2001年1月1日至2100年12月31日的这一段期间被称为**21世纪. 2001-6=1995÷12=166……3, 3+9=12, 所以2001+9=2010年是21世纪第一个虎年.**
8. 规律是142857的循环,每组6个数字, 58÷6=9……4,故第58个数字是8,和为(1+4+2+8+5+7)x9+(1+4+2+8)=258 或27x10-(5+7)=270-12=258
9. 发现规律,以5624为循环,每组4个数字,128÷4=32,故第128个数字为4，和为（5+6+2+4）x32=17x32=544
10. 45÷4=11……1,是甲。
11. 如果第一盆花是菊花，则后面紧接着是3盆月季花，周期是4盆花一组，112÷4=28，故28组花中，月季花有3x28=84盆。
12. 每3人一组，每组一个女生两个男生，36÷3=12，故男生有12x2=24人。
13. 圆形花圃30米，分成10段，共插了10面红旗，故黄旗有2x10=20面
14. 树的排列是1蟠桃2水蜜桃3大青桃，每组6棵。100÷6=16……4,故第100棵树是大青树，又1000÷4=166……4, 故蟠桃有167x1=167棵，水蜜桃有167x2=334棵，大青树有166x3+1=499棵。
15. 设这个两位数十位上的数字为a，则个位上的数字为2a，这个两位数等于10a+2a=12a，且0<a<5; 当我们将其个位与十位对调后，变成了2ax10+a=21a，由题意知道：21a-12a=36，a=4；原来的两位数是48。
16. 二月份有5个星期日，我们知道每周7天，28天就是4个星期，有4个星期日，为了二月有5个星期日，必须是2月1日是周日，并且还有29天，即2月29日也是星期日，闰月。故2月1日是星期日，2月1日到六月一日，相隔28+31+30+31+1=121天，121÷7=17…2,即这年的6月1日是星期二。
17. 1989到1999年中，有2个闰年1992和1996，其他都是平年。闰年366天，平年365天；故1989-12-5与1999-12-5之间相差3650+2=3652天，3652÷7=521……5,故是星期日。
18. 灯按照白红黄绿顺序排列的，每4个为一组，73÷4=18…1,故第73盏灯是白灯。
19. 发现n个7相乘，末尾数的规律是：7，7x7=49,7x7x7=343,7x7x7x7=2401,7x7x7x7x7=16807, 故末尾数规律是7，9，3，1，每组4个数字，周期出现；50÷4=12…2, 故50个7相乘，末位数是9。（750=1798465042647412146620280340569649349251249）
20. 这列数出现的规律是294736，每6个数字一组，40÷6=6…4, 故前40个数字之和为（2+9+4+7+3+6）x6+（2+9+4+7）=31x6+22=208， 或31x7-9=208
21. 周期出现的数字是9453672，每组7个数字，每组数字之和为9+4+5+3+6+7+2=36，50÷7=7…1,故前50个数字之和为36x7+9=261。
22. 从第2个数开始就是以23165为周期，每组5个数，共24个数字之和，24÷5=4…4,故和为（2+3+1+6+5）x4+（2+3+1+6）=17x4+12=80， 或者17x5-5=80。