

- 1、作业一定要有姓名，请这次作业没写名字的同学下次用该作业本提交作业的时候说明一下。
- 2、作业可以补交，补交对作业分数没有大的影响，但是不写的话平时分就没了。
- 3、作业不要求用英文写，当然想练一练英文的也可以。

下面讲一下错误率比较高的题目：

习题 1.2

34. 本题可以通过文氏图辅助判断。另外语句假表示结论完全错误，不能确定语句真假表示结论在某些条件下符合在某些条件下不符合。
(a)(b)(c)(d)(e)(f)都是不能确定真假的。

36. 同上。(a)(e)(f)为真，(d)为假，(b)(c)不能确定真假。

习题 1.3

19. 本题要注意该数列是有限的，16 后面没有省略号；并且要标明写的是递归式还是显式。

$$a_n = a_{n-1} + 3 \quad (2 \leq n \leq 6), a_1 = 1 \quad \text{recursive}$$

$$a_n = 3n - 2 \quad (1 \leq n \leq 6) \quad \text{explicit}$$

22. 这道题很多同学漏写 $a_1 = 2, a_2 = 5$ 。

29. 注意本题已在题干中表明用“特征函数”来证明，证明本身很容易。

32. (a) $(a^*b \vee c)$ 表示 c 或者 b, ab, aab, \dots ， ac 不符合该正则表达式。

37. 由于 8 是 1 的倍数，因此根据(3)可知 1 是 S-number；再根据(2)可知所有正整数都是 S-number（如果考虑 0 倍和负数倍，那么所有整数都是 S-number）。
正确答案是整数集 \mathbb{Z} 或正整数集 N^* 。有理数集、实数集等等都是错误的，因为倍数指的是两个整数之间的关系。

习题 1.4

29. 证明： $\text{GCD}(ca, cb) = c\text{GCD}(a, b)$

正确证法：设 $d = \text{GCD}(a, b), e = \text{GCD}(ca, cb)$ ，则 $d|a, d|b$ ； $cd|ca, cd|cb$ ，即 cd 是 ca 和 cb 的一个公因子，因此 $e = cd(k \in N^*)$ 。由 $e|ca, e|cb$ 得到 $dk|a, dk|b$ 。由于 a 和 b 的最大公因数是 d ，因此 $k=1$ 。故 $e=cd$ ，即 $\text{GCD}(ca, cb) = c\text{GCD}(a, b)$ 。

错误证法：设 $d = \text{GCD}(ca, cb)$ ，则 $d = sca + tcb = c(sa + tb) = c\text{GCD}(a, b)$ 。

习题 1.5

6. 关于矩阵乘法的运算，部分同学还需要加强练习。矩阵乘法满足结合律、分配率，但是不满足交换律。