

第三届全国青少年信息学（计算机）奥林匹克分区联赛初赛

(初中组)

参 考 答 案

一、基础部分：共 44 分

(1) 本题共 3 分。(1+1+1) 相应的运算速度分别为：

- 1 每秒 1 亿次
- 2 每秒 10 亿次
- 3 每秒 100 亿次 (或 130 亿次)

(2) 本题共 2 分。均属于操作系统的是：B

(3) 本题共 2 分。执行的是：内部命令 TIME。

(4) 本题共 3 分。A[50, 90]的地址是：14240。

(5) 本题共 4 分。补充的相应语句为：

PASCAL 语言	BASIC 语言
① <u>S+A/B</u>	30 <u>S+A/B</u>
② <u>A+B</u>	40 <u>A+B</u>
③ <u>S+B/A</u>	50 <u>S+B/A</u>
④ <u>A+B</u>	60 <u>A+B</u>

(6) 本题共 4 分。两个字节二进制代码为：11001000, 10110100

(7) 本题共 3 分。如下字母用十进制表示的 ASCII 码为：

G → (71)₁₀ b → (98)₁₀ t → (116)₁₀

(8) 本题共 6 分 (2+4)。根据问题，回答：

- ① 能。例如 A → D → C → E → A → F → C → B → A
- ② 不能。本题的回答要点如下：要到达 D, E, F, B 四个点之一，必须由 A, C 出发才可，因为 A, C 只可能出发一次，所以这样的通路不存在。

(9) 本题共 8 分 (1+1+1+1+2+2)。

- ① <a>前缀形式为：+A/*BCD；后缀形式为：ABC*D/+
前缀形式为：+-A*CD ∧ BE；后缀形式为：ACD*-BE ∧ +

② 中缀形式为 (-A) +B* (-C)；后缀形式为：A ∧ BC ∧ *+

(10) 本题共 9 分 (3+6)。

a, 当 n MOD 3=1 时；

$$\textcircled{1} a^n = \left\{ \begin{array}{l} \end{array} \right.$$

a², 当 n MOD 3=1 时；

$$\textcircled{2} a^{-n} = \left\{ \begin{array}{l} \end{array} \right.$$

a^2 ,当 $n \bmod 3=2$ 时 ;
 a^3 ,当 $n \bmod 3=0$ 时 ;

a ,当 $n \bmod 3=2$ 时 ;
 a^3 ,当 $n \bmod 3=0$ 时 ;

二、根据题目要求，补充完善以下程序：(共 56 分)

PASCAL 语言

BASIC 语言

(1) 共 14 分 (2+3+2+3+3+1 分)

① $X \neq 0$

40 $X=0$

② $J:=J+1$

50 $J=J+1$

③ $READLN(X)$

60 $INPUT X$

④ $X:=A[I]$

120 $Y=Y+1$

⑤ $Y:=Y+1$

140 $Y \neq R-1$

⑥ $Y=R-1$

140 $GOTO 100$

(2) 共 17 分 (2+3+3+3+3+3 分)

① $W:=Y$

25 $W=Y$

② $W:=W+W$

30 $W=W+W$

③ $W>Y$

50 $W=Y$

④ $Q:=Q+Q$

65 $Q=Q+Q$

⑤ $Q:=Q+1$

70 $Q=Q+1$

⑥ $R-W$

70 $R-W$

(3) 共 25 分 (2+3+3+3+3+3+4+3+4 分)

① $a[0,1]:=1$

40 $A(0,1):=1$

② $S:=S+1$

90 $S=S+1$

③ $S>0$

100 $S=0$

④ $a[J,1]:=i$

112 $A[J,1]=i$

⑤ S

114 S

⑥ b[k]:=a[k,2]

165 B[k]=A[K,2]

⑦ K+1 TO J

180 K+1 TO J

⑧ S:=S*a[i,1]

215 S=S*A(i,1)