

2022 届计算机专业考试试卷 (河北)

(考试时间 150 分钟) (总分 300 分)

第一部分: C 语言程序设计 (满分 150 分)

一、单项选择题 (本大题共 20 小题, 每小题 2 分, 共 40 分。在每小题给出的四个备选项中, 选出一个正确的答案, 请将选定的答案填涂在答题纸的相应位置上。)

1. 结构化程序设计规定的 3 种基本控制结构是 ()。

- A. 顺序、选择和转向 B. 层次、网状和循环
C. 模块、选择和循环 D. 顺序、选择和循环

2. 以下选项中合法的实型常数是 ()。

- A. 5E2.0 B. E-3 C. 2E0 D. 1.3E

3. 以下程序段执行后输出结果是 ()。

```
int m = 0xabc, n = 0xabc;  
m -= n;  
printf("%X\n", m);
```

- A. 0X0 B. 0 C. X0 D. 0XABC

4. 若有定义: int a; float f; double i; 则表达式 10+'a'+i*f 值的数据类型为 ()。

- A. double B. Float C. int D. char

5. 以下运算符中优先级最低的是 ()。

- A. && B. <= C. || D. ==

6. 已有定义: int x = 3, y = 4, z = 5; 则表达式!(x + y) && y - z / 2 的值是 ()。

- A. 6 B. 0 C. 2 D. 1

7. 已有定义: int x = 1, a = 4, b = 5, c = 3, d = 2; 时, 执行如下程序段后, x 的值为 ()。

```
if (a < b)  
    if (c < d) x += a;  
else if (a < c){  
    if (b < d) x += b;  
}  
else x += c;  
else x += d;
```

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

8. 关于 break 和 continue, 以下说法正确的是 ()。

- A. break 语句不只应用在循环语句中
B. continue 语句不只应用在循环语句中
C. break 是无条件跳转语句, 而 continue 不是
D. break 和 continue 语句的跳转范围不够明确, 容易产生错误

9. 有以下程序段, 则 ()。

```
int x = 0, s = 0;  
do  
    s += ++x;
```

```
while (!x != 0);  
printf("%d", s);
```

- A. 程序段运行输出 0 B. 程序段中循环执行无限次
C. 程序段中的控制表达式是非法的 D. 程序段运行输出 1

10. 若 char str[20] = "Hebeisheng\0\n"; 则 strlen(str) 的值是 ()。

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

11. 按照字符串比较规则, 判断字符串 s1 是否大于字符串 s2 时应当使用 ()。

- A. if(s1 > s2) B. if(strcat(s1, s2) > 0)
C. if(strcmp(s1, s2) > 0) D. if(strcmp(s1, s2) > 0)

12. 如果一个函数没有返回值, 那么该函数的类型应该是 ()。

- A. int B. Char C. float D. void

13. 以下程序段的运行输出内容为 ()。

```
#include <stdio.h>  
int f(int n){  
    if(n > 2) return f(n-1) + f(n-2);  
    else return n+1;  
}  
int main(){  
    printf("%d\n", f(4));  
    return 0;  
}
```

- A. 5 B. 8 C. 11 D. 13

14. 凡在函数中定义时未指定存储类型的局部变量, 其隐含的存储类型为 ()。

- A. auto B. static C. extern D. register

15. 下列选项中正确的语句组是 ()。

- A. char s[8]; s = { "Beijing" }; B. char s[8]; s = "Beijing";
C. char *s; s = "Beijing"; D. char *s; s = { "Beijing" };

16. 下面程序段的运行结果是 ()。

```
char a[] = "language", *p=a;
while (*p != 'u') {
    printf("%c", *p - 32);
    p++;
}
```

- A. LANGUAGE B. Language C. LANG D. langUAGE

17. 以下程序段执行后, 则*(p[0]+1)所代表的数组元素是 ()。

```
int a[3][2] = {1, 2, 3, 4, 5}, *p[3];
p[0] = a[1];
```

- A. a[0][1] B. a[1][1] C. a[2][1] D. a[1][2]

18. 下面程序的运行结果是 ()。

```
#include<stdio.h>
#define X 3
#define Y X + 1
#define Z Y * Y
int main(){
    printf("%d", 10-Z);
    return 0;
}
```

- A. 11 B. 3 C. -1 D. -6

19. 设有如下声明, 则下面叙述中正确的是 ()。

```
typedef struct ST{
    long a;
    int b;
    char c[2];
} NEW;
```

- A. 以上的声明形式非法 B. ST 是一个结构体类型

C. NEW 是一个结构体类型

D. NEW 是一个结构体变量

20. 若有以下说明和语句: int a=3, b=7; a=a|b; b=a|b; 则 printf("%d,%d\n", a, b); 的输出结果是 ()。

- A. 3,7 B. 7,3 C. 3,3 D. 7,7

二、程序阅读题 (本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分。请将程序的运行结果填写在答题纸的相应位置上。)

1. _____
#include <stdio.h>
int main(){
 int m, k=0, s=0;
 for (m=1; m<=4; m++){
 switch (m % 4){
 case 0: case 1: s += m; break;
 case 2: case 3: s -= m; break;
 }
 k += s;
 }
 printf("%d\n", k);
 return 0;
}

2. _____
#include<stdio.h>
int main(){
 int f(int a);
 int a=2, i;
 for(i=0; i<3; i++)
 printf("%d", f(a));
 return 0;
}
int f(int a){
 int b=0;



```
static int c=3;
b++;c++;
return ( a + b + c );
}
```

3. _____

```
#include<stdio.h>
int main(){
int m = 5 ;
if(m++ > 5) printf( "%d\n", m );
else printf( "%d\n", m=m-1 );
return 0 ;
}
```

4. _____

```
#include<stdio.h>
int main(){
int a[ ][3]= {{1, 2, 3}, {4, 5, 0}}, *pa=a[0], i, sum=0;
for( i = 0 ; i < 3 ; i++){
if( i < 2 ) pa[i*3] = pa[i*3] - 1 ;
else pa[3*i-1] = 1 ;
sum+=a[1][i];
}
printf( "sum=%d\n", sum );
return 0 ;
}
```

5. _____

```
#include<stdio.h>
struct stu{
char num[10];
float score[3];
};
int main(){
struct stu s[3] = { { "20221", 90, 95, 85 },
```

```
{ "20222", 95, 80, 75 }, { "20223", 100, 95, 90 }
```

```
};
struct stu *p = s ;
int i ;
float sum = 0 ;
for( i = 0 ; i < 3 ; i ++ )
sum = sum + p->score[i] ;
printf( "%6.2f\n", sum );
return 0 ;
}
```

三、程序填空题（本大题共3小题，7空，每空5分，共35分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 以下程序的功能是：输入字符c和正奇数n（ $1 \leq n \leq 9$ ），输出一个高度为n的由字符c组成的倒三角图案。请完善程序。例如c='*'，n=5时，输出图案如下：

```
*****
*****
*****
***
*
```

```
#include<stdio.h>
int main(){
int n, i, j ;
char c ;
scanf( "%c%d", _____ ① );
for(i = n ; i > 0 ; i --){
for(j = 0 ; j < _____ ② ; j ++ )
printf( " " ); /*输出一个空格*/
for(j = 1 ; j <= _____ ③ ; j ++ )
printf( "%c", c );
printf( "\n" );
}
return 0 ;
}
```

2. 下面程序中, 函数 fun 的功能是: 统计并返回 stu 所指结构体数组中成绩(score)不及格的记录数。main()函数调用 fun 函数并输出统计结果。请完善程序。

```
#define N 6
typedef struct
{
    char num[ 10 ];
    int score ;
} Student ;
int fun( Student stu[ ]){
    int i, n = 0 ;
    for( i = 0 ; i < N ; i++)
        if( _____ ① )
            n++ ;
    return n ;
}
int main(){
    Student stu[N] = { { "202201", 95 }, { "202202", 85 }, { "202203", 55 }
        , { "202204", 100 }, { "202205", 65 }, { "202206", 45 } } ;
    int n ;
    _____ ② ;
    printf( "n=%d\n", n ) ;
    return 0 ;
}
```

3. 下面程序的功能是: 输入一行字符串, 统计其中每个大写字母的个数并存放在 num 数组中, 其中 num[0]表示字母 A 的个数, num[1]表示字母 B 的个数, 以此类推。请完善程序。

```
#include<stdio.h>
int main(){
    int num[26] = {0}, i;
    char str[100];
    gets(str);
    for(i=0; _____ ① ;i++)
        if( _____ ② )
            num[str[i]-'A']++;
```

```
for( i = 0 ; i < 26 ; i++)
    if( num[i]>0 )
        printf( "%c:%d\n", i + 'A', num[i] );
return 0 ;
}
```

四、程序设计题 (本大题共 3 小题, 每小题 15 分, 共 45 分。请在答题纸相应题号的位置上作答, 程序要有注释。)

1. 编写程序实现如下分段函数的计算。

$$f(x) = \begin{cases} -e^{2x+1} + 3 & (x \leq -2) \\ 2x - 1 & (-2 < x \leq 3) \\ 2\log_{10}^{(3x+5)} - 11 & (x > 3) \end{cases}$$

【设计要求】

- (1) 函数 double f(double x)的功能是根据给定的 x 计算并返回分段函数的值。
- (2) main 函数中输入 x 的值, 并输出调用 f(x)得到的计算结果, 输出格式保留两位小数。

【提示】math 标准库中函数 double exp(double x)用于返回 e 的 x 次方计算结果, 函数 double log10(double x)用于返回以 10 为底的 x 的对数值。

【输入格式】输入一个实数 x 的值

【输出格式】输出 f(x)的结果值

【输入样例】3.5

【输出样例】f=-8.62

2. 编写程序实现: 计算数列 { 1, 12, 123, 1234, ..., 123456789 } 的前 n (1<=n<=9) 项和。

【输入格式】输入一个正整数 n (1<=n<=9)

【输出格式】输出给定数列的前 n 项和

【输入样例 1】3

【输出样例 1】s=136

3. 编写程序实现功能: 根据输入的 N (N<=30) 个会员的基本信息, 计算每名会员的会费, 并输出会费最多的会员 (可能多名) 的姓名和会费。

【设计要求】

- (1) 定义会员信息结构体类型 MemInfo, 其成员包括姓名 name (少于 10 个字符, char[]

型)、工资 wage (double 型)、奖金 bonus (double 型)、补贴 allowance (double 型)、会费 due (int 型);

(2)会费计算规则:会费缴纳基数在 3000 以下(含 3000)乘以 0.5%后取整,基数在 3000-5000 之间(含 5000)则乘以 1%后取整,基数在 5000 以上乘以 1.5%后取整,其中,会费缴费基数 = 工资+奖金+补贴。

【输入格式】

第一行输入正整数 N。随后 N 行,每行给出一位会员的基本信息,输入顺序为:“姓名”、“工资”、“奖金”和“补贴”,各输入项间以空格分隔。其中“姓名”为长度小于 10 的不包含空格字符的非空字符串,其它各项输入、输出保证在双精度范围内。

【输出格式】

输出会费最多的会员(可能多名)的“姓名”和“会费”,每行输出一位会员的“姓名”和“会费”,“姓名”与“会费”间隔一个空格。

【输入样例】

```
3
zhao 4400 1700 700
qian 2600 1200 750
sun 3600 1500 1700
```

【输出样例】

```
zhao 101
sun 101
```

第二部分:微机原理与接口(含汇编语言)(满分 150 分)

一、单项选择题(本大题共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分。在每小题给出的四个备选项中,选出一个正确的答案,请将选定的答案填涂在答题纸的相应位置上。)

- 指令 MOV AX,[BX][SI]中默认的存储器操作数存放在()。
A. 代码段 B. 数据段 C. 堆栈段 D. 附加段
- 汇编语言中()表示指令的功能。
A. 标号 B. 操作码 C. 操作数 D. 注释
- 8086CPU 芯片的外部引脚中,地址线和数据线的条数分别为()。
A. 16, 16 B. 20, 20 C. 20, 16 D. 16, 20
- 当 CPU 响应 INTR 请求时()是必要条件。
A. IF=0 B. IF=1
C. 无 INTR 请求 D. CPU 立即停下当前指令的执行
- 对于 8086 最大工作模式与最小工作模式的叙述正确的是()。
A. 最大模式有 74LS373,最小模式没有
B. 最小模式有 74LS245,最大模式没有
C. 最大模式有 8288,最小模式没有
D. 最小模式有 8288,最大模式没有
- 下面哪项不是 BIU 的功能()。
A. 从内存取指令 B. 将指令放入指令队列
C. 提供操作数的地址 D. 执行指令
- 关于 8253 的级联的表述正确的是()。
A. 一个通道的 OUT 作为另一个通道的 CLK
B. 一个通道的 CLK 和另一个通道的 CLK 并联
C. 一个通道的 CLK 作为另一个通道的 GATE
D. 一个通道的 GATE 与另一个通道的 GATE 并联
- 能完成取得变量 B 的有效地址并且送入 SI 的正确指令是()。
A. MOV [SI],B B. MOV SI,B C. LEA SI,B D. MOV SI,[B]
- 当需要产生连续的负脉冲序列信号时,8253 工作于方式()。
A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

10. 程序的数据段有如下定义

```
ARRAY1 DD 0, 1, 2, 3
```

```
ARRAY2 DB 30H, 31H, 32H, 33H
```

则下列指令中, 正确的是 ()。

- A. MOV AX, ARRAY1 B. MOV BX, ARRAY2
C. MOV AX, BYTE PTR ARRAY1 D. MOV BX, WORD PTR ARRAY1

11. 指令 MOV DX, ES: [BP+MASK], 若 MASK=2000H, ES=1000H, DS=1500H, BP=2500H, 那么源操作数的物理地址为 ()。

- A. 14500H B. 19500H C. 12500H D. 16500H

12. 关于芯片 Intel 6264 的叙述正确的是 ()。

- A. 容量为 64KB B. 容量为 8KB
C. 引脚有 16 个 D. 地址引脚有 8 个

13. 下面关于 8253 的计数初始值叙述正确的是 ()。

- A. 在二进制计数形式下, 预置初始值为 1200H 时, 表示预置的十进制数是 1200
B. 在二进制计数形式下, 预置初始值为 1200H 时, 表示预置的十进制数是 2560
C. 在 BCD 码计数形式下, 预置初始值为 1200H 时, 表示预置的十进制数是 4608
D. 在 BCD 码计数形式下, 预置初始值为 1200H 时, 表示预置的十进制数是 1200

14. 在计算机的中断系统中, 用于传递中断请求和中断控制信号的是 ()。

- A. 地址总线 B. 数据总线 C. 控制总线 D. 以上都不是

15. 进行两数相加后, 用 () 位判断是否溢出。

- A. ZF B. IF C. SF D. OF

二、填空题 (本大题共 11 小题, 15 空, 每空 2 分, 共 30 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。)

- 8086CPU 检测到 READY 信号为_____时, 表示要在 T3 后插入 Tw。
- 8086CPU 的中断向量表中, 每一个中断向量占用_____个字节。
- 8253 通道 0 的 CLK0 频率为 1MHz, OUT0 为 2KHz 方波, 则工作方式为_____计数初始值为_____。
- 汇编语言指令中的操作数有三种不同的寻址方式, 分别是_____、_____和_____。
- 8086 中断系统中断源分为两种, 分别是_____和_____。
- 8086 CPU 中的运算器完成的功能是算术运算和_____。

7. 若 8259 工作于固定优先级方式下, 优先级最高的是_____。

8. 汇编语言编程中, 程序结束语句为_____。

9. 指令 MOV AX, [BX + DI] 中源操作数的寻址方式_____。

10. 堆栈操作中若栈顶指针 SP 的值为 FEH, 当执行了指令 PUSH AX 后, SP 的值为_____。

11. Intel 2164A 有_____个地址引脚。

三、简答题 (本大题共 3 小题, 每小题 10 分, 共 30 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。)

- 8086 存储器是采用分体结构, 为什么要采用这样的结构, 请详细说明?
- 请说明指令 INT 35H 的执行过程。
- IRR、IMR 和 ISR 在 8259A 中分别代表什么? 详细说明它们的作用?

四、应用题 (本大题共 3 小题, 每小题 15 分, 共 45 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。)

- 编程完成如下操作: 程序中设置了数据段、附加段和堆栈段, 三个段中分别定义了不同的字变量 ARRAY1, ARRAY2 和 ARRAY3, 编程计算三个数据的和, 并把结果存放到 ARRAY1 中。
- 要求用 128K×16 的 EPROM 芯片组成 512K×32 的只读存储器, 用 256K×8 的 SRAM 芯片组成 1M×32 随机存储器。回答下列问题:
 - 该系统中数据寄存器是多少位?
 - 地址寄存器可以设置成多少位?
 - 两种类型的芯片各需要多少片?
- 设 8255A 的 4 个端口地址为 34H~37H, 将 A 口置成方式 0 输出, B 口置成方式 1 输入, C 作为输入口。要求编制 8255A 初始化程序并用 74LS138 设计译码电路, 只用低 8 位地址线, 高位可不画在图上。
 - 写出 8255A 的初始程序段;
 - 编写程序从 B 口读入数据, 在 A 口输出;
 - 画出译码电路连接图。

2021 届计算机专业考试试卷（河北）

（考试时间 150 分钟）（总分 300 分）

第一部分：C 语言程序设计（满分 150 分）

一、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，请将选定的答案填涂在答题纸的相应位置上。）

- 下列属于计算机中高级语言的是（ ）。
A. 机器语言 B. 符号语言 C. 汇编语言 D. C 语言
- 若有数组定义语句：`int a[4][5];`，则对 a 数组元素的正确引用是（ ）。
A. `a[4][1]` B. `a[2,1]` C. `a[4][5]` D. `a[4-1][5-5]`
- 若 a、b 均为整型变量，执行语句：`scanf("a=%d,b=%d",&a,&b);`，使得 a 和 b 的值分别赋值为 1 和 2，则正确的输入是（ ）。
A. 1 2 B. 1,2 C. a=1,b=2 D. a=1 b=2
- 若有以下说明语句：

```
struct date  
{ int year,month,day;} birthday;
```

则下面叙述不正确的是（ ）。
A. struct 是结构体类型的关键字
B. struct date 是用户定义的结构体类型名
C. year、month、day 都是结构体成员名
D. birthday 是用户定义的结构体类型名
- 下列不正确的定义是（ ）。
A. `int *p,i;` B. `int i,*p=&i;` C. `int *p=&i,i;` D. `int i,*p;`
- 在一个 C 程序中，（ ）。
A. main 函数必须出现在固定位置
B. main 函数可以出现在任何地方
C. main 函数必须出现在所有函数之前
D. main 函数必须出现在所有函数之后
- 若有定义：`int a=1,b=2,c=3,d=4,m=2,n=2;`，则执行`(m=a>b)&&(n=c>d)`后，n 的值为（ ）。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

- 若有：`int i=10;`，则执行下列程序段后，变量 i 的值为（ ）。

```
switch(i)  
{ case 9: i++; break;  
  case 10: i++; break;  
  case 11: i++; break;  
  default: i++;  
}
```

A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

- 下列程序的输出结果是（ ）。

```
#define F(X,Y) (X)*(Y)  
main()  
{ int a=3,b=4;  
  printf("%d\n",F(a++,b++));  
}
```

A. 12 B. 15 C. 16 D. 20

- 若有定义：`int a[10]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}; *p=&a[3],b=p[5];`，则 b 的值是（ ）。
A. 5 B. 6 C. 8 D. 9

- 以下程序的输出结果是（ ）。

```
main()  
{ int i,x[3][3]={1,2,3,4,5,6,7,8,9};  
  for(i=0;i<3;i++)  
    printf("%d ",x[i][2-i]);  
}
```

A. 1 4 7 B. 3 5 7 C. 1 5 9 D. 3 6 9

- 设有定义：`int a[10],*p=a+6,*q=a;`，则下列运算哪种是错误的（ ）。
A. `p-q` B. `p+q` C. `p+3` D. `p>q`

- 设有定义：`int a=5,b;`，则下列表达式中值不为 2 的是（ ）。
A. `b=a/2` B. `b=a%2` C. `b=6-(-a)` D. `b=a>3?2:4`

- 以下能正确定义且赋初值的语句是（ ）。
A. `char a=b='a';` B. `char c=65;`
C. `char a,b=a;` D. `char c="a";`

15. 若有定义: int a=1,b=10; , 执行下列程序段后, b 的值是 ()。

```
do { b-=a; a++; } while(b--<0);
```

- A. -1 B. -2 C. 8 D. 9

16. 下列程序运行后的输出结果是 ()。

```
void sub(int x,int y,int *z)
{ *z=y-x; }
void main()
{ int a,b,c;
  sub(10,5,&a);
  sub(7,a,&b);
  sub(a,b,&c);
  printf("%d,%d,%d\n",a,b,c);
}
```

- A. -5,-12,-7 B. 5,-2,-7 C. -5,-12,-17 D. 5,2,3

17. 下面函数的功能是 ()。

```
void fun(char *p2, char *p1)
{ while((*p2=*p1)!='\0')
  { p1++; p2++; }
}
```

- A. 将 p1 所指字符串复制到 p2 所指内存空间
B. 将 p1 所指字符串的地址赋给指针 p2
C. 对 p1 和 p2 两个指针所指字符串进行比较
D. 检查 p1 和 p2 两个指针所指字符串中是否有 '\0'

18. 下列程序的运行结果是 ()。

```
void fun(int *a, int *b)
{ int *k;
  k=a; a=b; b=k;
}
main()
{ int a=3,b=6,*x=&a,*y=&b;
```

```
fun(x,y);
printf("%d %d",a,b);
}
```

- A. 63 B. 36 C. 编译出错 D. 00

19. 下列对静态局部变量的叙述哪一个是不正确的 ()。

- A. 静态局部变量在整个程序运行期间都不释放
B. 静态局部变量是在编译时赋初值的, 故它只能被初始化一次
C. 在一个函数中定义的静态局部变量可以被另一个函数使用
D. 数值型静态局部变量的初值默认为 0

20. 已知 a=20, b=30, 则执行 c=a^b 后, c 的值是 ()。

- A. 10 B. 20 C. 30 D. 40

二、程序阅读题 (本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分。请将程序的运行结果填写在答题纸的相应位置上。)

1. _____

```
#include <stdio.h>
int main()
{ int n='c';
  switch(n++)
  { default: printf("error"); break;
    case 'a': case 'A': case 'b': case 'B': printf("good"); break;
    case 'c': case 'C': printf("pass");
    case 'd': case 'D': printf("warn");+
  }
}
```

2. _____

```
#include <stdio.h>
int main()
{ int m=14,n=63;
  while(m!=n)
  { while(m>n) m=m-n;
```



```
while(m<n) n=n-m;
}
printf("%d\n",m);
}
```

3. _____

```
#include <stdio.h>
int main()
{ int i,n[6]={0};
  for(i=1;i<=4;i++)
  { n[i]=n[i-1]*2+1;}
  printf("%d,%d\n",n[3],n[5]);
}
```

4. _____

```
#include <stdio.h>
int main()
{ char s[]="abaacda", *p, *q,ch='a';
  int n=0;
  for(p=q=s;*p!='\0';p++);
  while(*q)
  { if(*q==ch)
    { n++;
      if(n==3)
      { while(p>=q)
        *(p+1)=*p--;
        *q='H';
        break;
      }
    }
  }
  q++;
}
printf("%s",s);
}
```

5. _____

```
#include <stdio.h>
int main()
{ int t,i,j;
  int a[4][4]={1,1,1,1,2,2,2,2,3,3,3,3,4,4,4,4};
  for(j=1;j<3;j++)
  { t=a[1][j]; a[1][j]=a[2][j]; a[2][j]=t; }
  for(i=1;i<3;i++)
  { for(j=1;j<3;j++)
    printf("%3d", a[i][j]);
    printf("\n");
  }
}
```

三、程序填空题（本大题共 3 小题，7 空，每空 5 分，共 35 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 从键盘输入的一个正整数,求各位数字中最大者。

例如: 1083 各位数字中最大者是 8。

```
#include <stdio.h>
void main(void)
{ unsigned long num,max,t;
  max=0;
  scanf("%ld", &num);
  do
  { t= _____ ① _____ ;
    if(max<t) max=t;
    _____ ② _____ ;
  }while( num );
  printf("max=%ld\n", max);
}
```

2. 下面函数的功能是检查一个 $N \times N$ 方阵是否为值对称。是返回 1, 否则返回 0。即以主对角线为中线, 下三角阵和上三角阵中的对应元素是否为值相等。请填空。

```
int issym(int a[][N])
{ int i,j,found=1;
```

```
for(i=0;i<N;i++)
    for(j=0; ① ;j++)
        if( ② )
            { ③ ; break;}
return found;
}
```

3. 以下程序中函数 fun 的功能是：统计 person 所指结构体数组中所有性别(sex)为 M 的记录个数，存入变量 n 中，并作为函数值返回。请填空。

```
#include <stdio.h>
#define N 3
typedef struct
{ int num;char nam[10]; char sex;}SS;
int fun(SS person[])
{ int i,n=0;
  for(i=0;i<N;i++)
    if( ① == 'M' ) n++;
  return n;
}
int main()
{ SS W[N]={{1, "AA",'F'},{2, "BB",'M'},{3, "CC",'M'}}; int n;
  n= ② ; printf("n=%d\n",n);
}
```

四、程序设计题（本大题共 3 小题，每小题 15 分，共 45 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 编写程序，用冒泡法将从键盘上输入的 10 个整数按升序排序。请将程序补充完整。
所谓冒泡法排序就是相邻的两个元素比较，有反序则交换。
【说明：变量 i 用于控制排序趟数，变量 j 用于相邻的两数比较，变量 t 用于交换相邻的两个整数，变量 flag=1 说明还要进行下一趟排序，flag=0 提前结束排序过程】

```
#include <stdio.h>
void main()
{ int a[10],i,j,t,flag=1;
```

}

2. 编写程序，计算如下数列的前 n 项之和。请将程序补充完整。

1, -2, 3, -4, 5, -6, 7, -8,

【要求：编写一个求和的函数实现计算，再编写主函数调用，在主函数中输入项数 n 的值并传入到计算函数中】

```
#include <stdio.h>
int cal(int n)
{ int i,s=0,f=1; // i 为循环控制，s 求和，f 改变正负号

}
void main()
{ int n;

}
}
```

3. 下面的程序用于从键盘接收一个字符串（假设输入字符串长度在 80 以内），然后将自身逆置后复制到该串的末尾。请将其补充完整。

例如，s="ABCD"，复制完成后，s="ABCDDCBA"。输出最终的 s 中的串。

【要求：不允许使用 strcpy()和 strcat()函数，用字符指针实现。】

```
#include <stdio.h>
void main()
{ char s[81],*p,*q;

}
}
```

第二部分：微机原理与接口（含汇编语言）（满分 150 分）

一、单项选择题（本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，请将选定的答案填涂在答题纸的相应位置上。）

- CPU 与外设采用条件传送方式时，必须要有（ ）。
A. 中断逻辑 B. 请求信号
C. 状态端口 D. 类型号
- 在微机系统中，（ ）部件存储容量最大。
A. 硬盘 B. 主存
C. CACHE D. CDROM
- 总线按功能分类，下面不属于总线的是（ ）。
A. 数据总线 B. 地址总线
C. 控制总线 D. 通讯总线
- 8086/8088 数据总线条数是（ ）。
A. 16 B. 32
C. 20 D. 8
- 在主存储器和 CPU 之间增设高速缓冲存储器 Cache 的目的是（ ）。
A. 扩大主存储器的容量
B. 解决 CPU 与主存储器之间的速度匹配问题
C. 扩大 CPU 中通用寄存器的数量
D. 既扩大主存储器的容量又扩大 CPU 中通用寄存器的数量
- 计算机硬件能直接执行的语言是（ ）。
A. 符号语言 B. 机器语言
C. 汇编语言 D. 高级语言
- 8086/8088 指令 OUT 80H, AL 表示（ ）。
A. 将 80H 送给 AL B. 将 80H 端口的内容送给 AL
C. 将 AL 的内容送给 80H 端口 D. 将 AL 内容送给 80H 内存单元
- CPU 内指令队列的工作方式是（ ）。
A. 先进先出 B. 先进后出
C. 随机 D. 循环

9. 8086/8088 系统中，对存储器进行写操作时，CPU 输出控制信号有效的是（ ）。

- A. $M/\overline{IO}=0, \overline{WR}=0$ B. $M/\overline{IO}=0, \overline{WR}=1$
C. $M/\overline{IO}=1, \overline{WR}=0$ D. $M/\overline{IO}=1, \overline{WR}=1$

10. 循环指令 LOOPNZ 继续循环的条件是（ ）。

- A. CX=0, 且 ZF=0 B. CX=0, 或 ZF=0
C. CX≠0, 且 ZF=0 D. CX≠0, 或 ZF=1

11. 执行下列指令，不影响标志位指令是（ ）。

- A. MOV AX, AX B. SHR AX, CL
C. ADD AX, 0FFH D. SUB AX, DX

12. 8086/8088 可用于寄存器间接寻址的寄存器有（ ）个。

- A. 2 B. 4
C. 6 D. 8

13. 计算机 CPU 内通用寄存器的位数等于（ ）。

- A. 16 B. 32
C. 64 D. 计算机机器字长

14. “先执行后判断”的循环程序结构中，循环体执行的次数最少是（ ）次。

- A. 1 B. 2
C. 0 D. 不确定

15. 下列 MOV 指令中，不正确的指令是（ ）。

- A. MOV AX, BX B. MOV AX, [BX]
C. MOV AX, CX D. MOV AX, [CX]

二、填空题（本大题共 11 小题，15 空，每空 2 分，共 30 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

- 8086CPU 系统外设有_____个地址。
- 已知段基址为 3A60H, 偏移地址为 2000H, 它的物理单元地址为_____。
- 8 位二进制数补码的范围是_____，8 位二进制数无符号数的范围是_____。
- I/O 设备地址的编址方法有_____和_____两种。
- 在移位指令中，若移位次数大于等于，移位次数放在_____中。

6. I/O 设备的端口包括 _____、_____和状态端口三种端口。
7. 指令 MOV [1234H]，AX 的源操作数寻址方式为_____。
8. 标志寄存器 F 有_____个状态位和_____个控制位。
9. 设微机系统中有主、从 8259A 芯片共 2 片，能管理_____级中断优先级。
10. 直接转移指令改变了_____寄存器的内容。
11. 计数器/定时器8253A有_____个端口地址。

三、简答题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 基于 8086 的微计算机系统中，存储器是如何组织的？存储器是如何与处理器总线连接的？
2. 简述 CPU 和外设之间的数据传送方式有哪几种？分别用什么方法启动数据传输过程。
3. 什么是 I/O 接口？什么是端口？I/O 接口的有哪些功能？

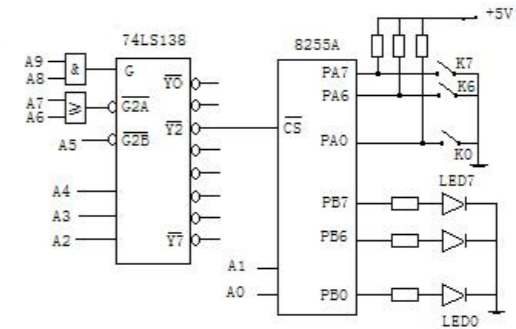
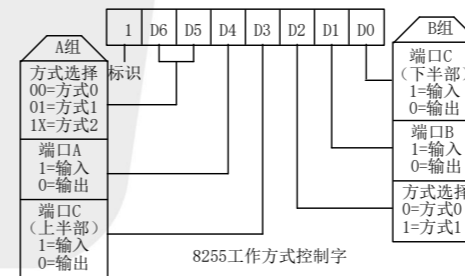
四、应用题（本大题共 3 小题，每小题 15 分，共 45 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 在 DATA1 单元开始存放 10 个无符号字节数据，编程求 10 个中偶数的个数，将结果存于 DATA2 单元。
2. 已知一个具有 15 位地址和 8 位数据的存储器，回答下列问题：
 - (1) 该存储器能存储多少字节的信息？
 - (2) 如果存储器由 8K×4 位 RAM 芯片组成，需要多少片？
 - (3) 采用全译码方式，需要多少位地址作译码器输入？译码器产生多少片选信号？
 - (4) 整个系统应分为多少个芯片组（位扩展组数）？
 - (5) 写出第一个芯片组和最后一个芯片组所对应的地址范围。

3. 右图是某 PC 系列微机应用系统以 8255A 作为接口，采集一组开关 K7~K0 的状态，然后它通过一组发光二极管 LED7~LED0 显示出来，(Ki 闭合，对应 LEDi 亮；Ki 断开，对应 LEDi 灭)。

- 1) 写出 8255A 的四个端口地址；
- 2) 写出 8255A 的工作方式控制字；
- 3) 编写实现数据采集与显示的程序段。

8255A 工作方式控制字：



2020 届计算机专业考试试卷（河北）

（考试时间 150 分钟）（总分 300 分）

第一部分：C 语言程序设计（满分 150 分）

一、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，请将选定的答案填涂在答题纸的相应位置上。）

- 以下叙述正确的是（ ）。
A. 在 C 程序中，main 函数可以在任意位置
B. C 程序每行只能书写一条语句
C. 在 C 程序中，注释只能位于一条语句的后面
D. C 语言本身提供了许多输入输出语句
- 在 C 语言中，标识符只能由字母、数字和下划线三种字符组成，且第一个字符（ ）。
A. 必须为字母
B. 必须为下划线
C. 必须为字母或下划线
D. 可以是字母、数字和下划线中任意一种
- 语句 `printf("hello,\nworld!");` 的输出结果为（ ）。
A. hello,world
B. hello,
world!
C. helloworld
D. hello,world!
- 字符串常量 "book" 在内存中存储时，所占字节个数为（ ）。
A. 1
B. 4
C. 随机
D. 5
- `putchar` 函数可以向终端输出一个（ ）。
A. 整型变量表达式
B. 实型变量值
C. 字符
D. 字符串
- 若 `x`、`y` 均为整型变量，执行语句 `scanf("%3d%3d",&x,&y);`，若用户输入的数据为：123456，则 `x` 和 `y` 的值分别为（ ）。
A. 123 和 456
B. 12 和 34

- 1234 和 56
D. 123456 和 0
- 已知整型变量 `a=3`，`b=2`，`c=1`，则语句 `c=a>b;` 执行后，`c` 的值为（ ）。
A. 3
B. 1
C. 0
D. 2
- 若有定义：`int a=3,b=4,c;` 则执行语句 `c= a= =b ? 1 : 0;` 后，`c` 的值为（ ）。
A. 0
B. 1
C. 3
D. 4
- 若有定义 `int x,a;` 则执行语句 `x=((a=3*5, a*4),a+5);` 后 `x` 的值为（ ）。
A. 15
B. 60
C. 20
D. 0
- 下列程序段的运行结果为（ ）。

```
int x=2, y;  
switch (x)  
{  
    case 1: y=10; printf("%d ", y);  
    case 2: y=20; printf("%d ", y);  
    case 3: y=30; printf("%d ", y); break;  
    default: y=0; printf("%d ", y);  
}
```


A. 10
B. 20
C. 30
D. 20 30
- 对以下程序段，叙述正确的是（ ）。

```
int k=10;  
while (k=0) k=k-1;
```


A. while 循环执行了 10 次
B. 循环是无限循环
C. 循环体语句一次也不执行
D. 循环体语句执行了 1 次
- 声明寄存器变量的关键字为（ ）。
A. extern
B. register
C. auto
D. static

13. 以下描述正确的是 ()。
- A. 只能在循环体内和 switch 语句体内使用 break 语句
 - B. continue 语句的作用是结束整个循环的执行
 - C. 在循环体内使用 break 语句和 continue 语句的作用相同
 - D. 从多重循环嵌套中退出时, 只能使用 goto 语句

14. 对两个数组 a 和 b 进行如下初始化:

```
char a[]="123456";
```

```
char b[]={ '1', '2', '3', '4', '5', '6'};
```

则下列叙述正确的是 ()。

- A. a 与 b 完全相同
 - B. a 与 b 长度相同
 - C. a 与 b 中都存放字符串
 - D. a 比 b 长度大
15. 以下程序的运行后, 输出结果是 ()。

```
#define MU(x,y) (x*y)
```

```
main()
```

```
{
```

```
int b;
```

```
b= MU(2+3, 4);
```

```
printf("%d",b);
```

```
}
```

- A. 20
 - B. 14
 - C. 5
 - D. 4
16. 函数体中直接或间接地调用其本身, 称之为函数的 ()。
- A. 迭代调用
 - B. 地址传递
 - C. 非法调用
 - D. 递归调用
17. 在位运算中, 操作数每右移一位, 其结果相当于 ()。
- A. 操作数乘以 2
 - B. 操作数除以 2
 - C. 操作数乘以 4
 - D. 操作数除以 4
18. 若有定义 int *p,m=5,n; 则以下程序段正确的是 ()。
- A. p=&n;
*p=m;
 - B. p=&n;
scanf("%d",*p);
 - C. scanf("%d",&n);
*p=n;
 - D. p=&n;
scanf("%d",&p);

19. 下列程序的输出结果为 ()。

```
int a[5]={2,4,5,6,10},*p;
```

```
p=a;
```

```
printf("%d ",*(p++));
```

```
printf("%d ",*(p+1));
```

- A. 2 2
 - B. 2 4
 - C. 2 5
 - D. 4 5
20. 当定义一个结构体变量时, 系统分配给它的内存容量是 ()。
- A. 各成员所需内存容量的总和
 - B. 最后一个成员所需的内存容量
 - C. 任意一个成员所需的内存容量
 - D. 各成员所需内存空间的最大值

二、程序阅读题 (本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分。请将程序的运行结果填写在答题纸的相应位置上。)

1. _____

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
int a=2, b=3,c;
```

```
c=a;
```

```
if(a > b) c=1;
```

```
else if(a == b) c=0;
```

```
else c=-1;
```

```
printf("%d", c);
```

```
}
```

2. _____

```
#include <stdio.h>
```

```
int f(int n)
```

```
{
```

```
if(n==0) return 1;
```

```
if(n==1) return 1;
```



```
return f(n-1)+ f(n-2);
}
int main()
{ printf("%d",f(5)); return 0; }
```

3. _____

```
#include <stdio.h>
int fun()
{
static int b=2;
int s=0;
s+=b++;
return (s);
}
int main()
{
printf("%d", fun()+ fun());
return 0;
}
```

4. _____

```
#include <stdio.h>
main()
{ char s[]="monkey", *p1, *p2,c;
p1=p2=s;
while(*p2) p2++;
p2--;
while (p2>p1)
{ c=*p1; *p1++=*p2; *p2--=c;}
printf("%s", s);
}
```

5. _____

```
#include <stdio.h>
int main()
```

```
{ int sum=0, i, j;
int m[4][4]=[1,2,3,4,2,3,4,5,3,4,5,6,4,5,6,7];
for(i=0; i<4; i++)
{
for(j=0; j<=i; j++) sum += m[i][j];
}
printf("%d", sum); return 0;
}
```

三、程序填空题（本大题共3小题，7空，每空5分，共35分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 以下程序从键盘接收一个小写字母（不考虑输入错误的情况），将其循环更改为其后第5个位置的字符。如'a'变为'f'，'w'变为'b'。请填空。

```
#include <stdio.h>
int main()
{ char ch;
ch=getchar();
if (ch>'a') && (ch<='u') )
_____ ① _____ ;
else
_____ ② _____ ;
putchar(ch);
}
```

2. 下面函数的功能是对n个整数利用选择法进行由小到大排序。所谓选择法是指：先将n个数中的最小的数与a[0]对换；再将a[1]到a[9]中的最小数与a[1]对换；如此往复……。请填空。

```
void sort(int a [], int n)
{ int i, j, k, t;
for(i=0; i<n-1; i++)
{ _____ ① _____ ;
for (j=i+1; j<n; j++)
{ if ( _____ ② _____ ) k=j; }
```

```
t = a[k]; ③ ; a[i] = t;
```

```
}
```

```
}
```

3. 下面的结构体数组用于保存学生的姓名和某科目成绩。程序从键盘接收 50 名学生的姓名和成绩，接收后统计其中成绩优秀 (≥ 90) 的学生个数，并输出。请填空。

```
#include <stdio.h>
```

```
struct stuScore { char name[20]; int score; };
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    struct stuScore s [50], *p;
```

```
    int i, eCount=0;
```

```
    for(i=0; i<50; i++)
```

```
        { scanf("%s", s[i].name); /*接收学生姓名*/
```

```
          _____ ① _____ ; /*接收学生成绩*/
```

```
        }
```

```
    for(p=s; p<s+50; p++)
```

```
        if ( _____ ② _____ )
```

```
            eCount++;
```

```
        printf("优秀人数: %d", eCount);
```

```
}
```

四、程序设计题（本大题共 3 小题，每小题 15 分，共 45 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 编写程序，从键盘上接收一个百分制成绩（整数），判断数据的合理性。如果不是正确的成绩 (< 0 或 > 100)，则输出“Error data!”，否则输出其相应的等级，成绩在 90 分及以上为 'A'，80~89 分为 'B'，70~79 分为 'C'，60~69 分为 'D'，60 分以下为 'E'。例如：

(1) 输入成绩为 120 时，输出 Error data!

(2) 输入信息为 85 时，输出 B

【要求：用 switch 语句实现。】

2. 有一个 3×4 的矩阵，要求编写程序求出其中值最大的那个元素的值，以及其所在的行号和列号，并输出到屏幕。请将以下程序补充完整。

【要求：将最大值保存到变量 max，行号保存到变量 x，列号保存到变量 y。】

```
#include<stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{ int i, j, max, x=0, y=0;
```

```
  int a[3][4]={{1,2,3,4},{9,8,7,6},{-10,10,-5,2}};
```

```
}
```

3. 下面的程序用于从键盘接收一个字符串（假设输入字符串长度在 80 以内），计算其长度并输出。请将其补充完整。

【要求：不允许使用 strlen()函数，用字符指针实现。】

```
#include<stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{ char s[81],*p;
```

```
}
```


- 指令 MOV AL, 1234H 的操作数寻址方式为_____。
- 8259A 开始正常工作之前, 必须用_____来设定其工作方式。
- 已知 (AX) = 1122H, (BX) = 3344H, (SP) = 1010H, 执行以下程序段:

```
PUSH AX
PUSH BX
POP AX
POP BX
```

执行完成后: (AX) = _____, (BX) = _____, (SP) = _____。

三、简答题 (本大题共 3 小题, 每小题 10 分, 共 30 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。)

- 简述上机调试汇编语言程序的基本步骤。
- 在对存储器芯片进行片选时, 有全译码方式、部分译码方式及线选方式, 简述这 3 种方式各自的概念及优缺点。
- 半导体存储器有哪几个性能指标, 简述各自概念。

四、应用题 (本大题共 3 小题, 每小题 15 分, 共 45 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。)

- 编写计算 $S = 1 + 2 + \dots + 100$ 的程序。结果存放到 AX 寄存器即可。

- 若允许 8255A 的 A 口输入时申请中断, 则必须设置状态位 $INTE_A$ 为 1, 即置 $PC_4=1$; 若禁止它申请中断, 则置 $INTE_A=0$, 即置 $PC_4=0$ 。试写出相应程序段。

- 编写汇编程序, 从键盘接收一个字符, 判断其是否为小写字母, 是则将之转换为大写字母并输出, 否则原样输出。

2019 届计算机专业考试试卷（河北）

（考试时间 150 分钟）（总分 300 分）

第一部分：C 语言程序设计（满分 150 分）

一、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，请将选定的答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. 以下 C 语言标识符定义正确的是（ ）。

- A. switch B. _for
C. 3count D. do-while

2. 若程序中调用库函数 strlen(), 则必须包含头文件（ ）。

- A. stdio.h B. stdlib.h
C. string.h D. math.h

3. 如下程序的输出结果是（ ）。

```
#include <stdio.h>
void main()
{   char c='a';
    printf("%c\n",'H'+(c-'h'));
}
```

- A. A B. a
C. H D. h

4. 以下合法的常量表达式是（ ）。

- A. '\0' B. 018
C. 5E3.5 D. 'loveC'

5. 已知 int a=2,b=3;则逗号表达式 a+b,a++,b+=a,b+5 的值为（ ）。

- A. 5 B. 8
C. 10 D. 11

6. 当调用函数时，实参是一个数组名，则向函数传送的是（ ）。

- A. 数组的长度 B. 数组的第一个元素

C. 数组的首地址 D. 数组中每个元素的值

7. 若有 int a[][4]={1,2,3,4,5,6,7}, 则数组 a 第一维的大小是（ ）。

- A. 1 B. 2
C. 3 D. 4

8. 若有 char *s="ab\0cde", 则该字符串的长度为（ ）。

- A. 2 B. 5
C. 6 D. 7

9. 若 x=1,y=2; 则表达式 x++>=y?1:2 的值为（ ）。

- A. 1 B. -1
C. 0 D. 2

10. 已知 int y=10;则执行 y+=y-=y-y;后 y 的值是（ ）。

- A. 10 B. 20
C. 30 D. 40

11. 如下程序的输出结果是（ ）。

```
#include <stdio.h>
#define F(x) (x-1)*x
void main()
{ int a=1,b=2;
  printf("%d\n",F(a+b));
}
```

- A. 4 B. 6
C. 12 D. 16

12. 以下说法错误的是（ ）。

- A. C 程序总是从 main 函数开始执行，也在 main 函数结束
B. 函数不可以嵌套定义，但可以嵌套调用
C. 若函数的形参为一维数组，调用函数时对应的实参必须为数组名
D. 若函数的形参为一维数组，形参数组可以不指定大小



```
void main()
{ char a[10]="ababa";
  f(&a[1]);
  printf("%s\n",a);
}
```

3. _____

```
#include "stdio.h"
int f(int x)
{static int s=0;
 int i;
 for(i=1;i<=x;i++)
  s=s+i;
 return s;
}
```

```
void main()
{int n;
 n=f(1)+f(2);
 printf("%d\n",n);
}
```

4. _____

```
#include "stdio.h"
void f(int a[])
{int i=0;
 while(a[i]<=10)
  { printf("%d\t",a[i]);
    i++;}
}
void main()
{ int a[]={5,10,9,12,7};
  f(a);
}
```

5. _____

```
#include "stdio.h"
void fun(int a[2][3])
{int i,j,max;
 for(i=0;i<2;i++)
  { max=a[i][0];
    for(j=1;j<3;j++)
     if(a[i][j]>max)
      max=a[i][j];
    a[i][0]=max;
  }
}
void main()
{int a[2][3]={1,2,3,4,5,6},i,j;
 fun(a);
 for(i=0;i<2;i++)
  for(j=0;j<3;j++)
   printf("%4d",a[i][j]);
}
```

三、程序填空题（本大题共 3 小题，每空 5 分，共 35 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 以下程序的功能是判断年份 year 是否闰年。（若某年份能被 4 整除但不能被 100 整除，或者能被 400 整除，则该年份是闰年）。请填空。

```
#include "stdio.h"
void main()
{ int year;
 printf("请输入年份: ");
 scanf("%d",_____①_____);
 if(_____②_____)
 printf("是闰年\n");
 else
 printf("不是闰年\n");
}
```

2. 函数 `int Search(int a[N],int x,int y)` 的功能是查找并替换一维数组 `a` 中部分元素的值 (把数组 `a` 中的所有 `x` 值换为 `y`)，返回被替换的元素个数。请填空。

```
int Search(int a[N],int x,int y)
{int n=0,i;
for(i=0;i<N;i++)
if(_____①_____)
{ a[i]=y;
n++; }
_____②_____;
}
```

3. 下面程序的功能是利用指向结构体数组元素的指针,从键盘输入 30 名学生信息并进行访问,统计来自"山东"的学生人数,请填空。

```
#include "stdio.h"
#define N 30
#include "string.h"
typedef struct student
{ int number;
char name[8];
char addr[20];
}STU;
void main()
{STU stu[N],*p;
int count=0;
printf("input students information:\n");
for(p=stu;p<stu+N;p++)
{ scanf("%d %s %s",_____①_____);
if(_____②_____)
count++;
}
printf("%d come from 山东\n",_____③_____);
}
```

四、编程题 (本大题共 3 小题, 每小题 15 分, 共 45 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。)

1. 计算输出 Fibonacci 数列前 20 项, 并按每行 4 个数的格式输出。

该数列有如下特点:

- (1) 第 1 个数为 1, 第 2 个数为 1;
(2) 从第 3 个数起, 该数等于前两个数之和。即:

$$F_1=1 \quad (n=1)$$

$$F_2=1 \quad (n=2)$$

$$F_n=F_{n-1}+F_{n-2} \quad (n \geq 3)$$

2. 学校在 1000 名师生中发起慈善捐款, 自愿募捐、款数不限, 总数超过 20000 (2 万) 元活动结束后。编写程序, 统计参与捐款的师生人数及捐款总数 (精确到角币, 即保留 1 位小数)。
3. 按要求编程:
- (1) 设计一个函数 `int isprime(int x)` 用于判断一个整数是否为素数, 是素数返回 1, 否则返回 0。(素数是只能被 1 和它自身整除的整数)
- (2) 在主函数中调用 `isprime` 函数, 输出 100~999 之间的个位数字为 7 的所有素数之和。

MOV AX, [BX+SI], 则将_____两单元内容取到AX寄存器中。

5. 试给出执行完下列指令后 OF, SF, ZF, CF 4 个可测试标志位的状态_____ (要求用十六进制数给出 16 位标志寄存器 FLAG 的值, 其余各位均填 0)。

MOV CX, 3579H

SUB CX, 4EC1H

6. 衡量半导体存储器性能最重要的指标是存储芯片的容量和存取速度, 其中存储器芯片容量=_____。
7. 接口电路的基本功能就是对数据传送实现控制, 具体包括以下几种功能: 地址译码、_____、信息转换、提供命令译码和状态信息以及_____。
8. CPU 响应中断请求信号线 INTR 发来的中断条件是_____。
9. 8259A 的操作命令字有 3 个, OCW₁ 是对 IMR 置位复位的命令字。OCW₂ 是_____的命令字, 用于复位 ISR 及改变优先级, OCW₃ 是读_____以及指定设置特殊屏蔽方式的命令。
10. 中断可分为内部中断和外部中断, 其中内部中断包括: 故障、_____、异常中止。
11. 将 8253 的 3 个计数器级联, 假设时钟输入为 2MHZ, 连接到 CLK0, OUT0 (毫秒输出) 连接 CLK1, OUT1 (秒输出) 连接 CLK2, OUT2 (小时输出), 要求得到毫秒、秒、小时 3 种定时脉冲, 则定时器 0 的计数初值为_____, 定时器 2 的计数初值为_____。

三、简答题 (本大题共 3 小题, 每小题 10 分, 共 30 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。)

1. 触发器、寄存器及存储器之间有什么关系? 请画出 4 位缓冲寄存器电路原理图。
2. 8086 微机系统中存储器为什么要分段? 哪几个寄存器与分段有关?
3. 什么是中断源? 识别中断源有哪些方法?

四、应用题 (本大题共 3 小题, 每小题 15 分, 共 45 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。)

1. 请写出汇编语言程序实现如下功能: 从键盘输入 1~5 中的任何一个数, 分别在屏幕上显示“1st”、“2st”、“3st”、“4st”、“5st”, 键入其他字符则显示“*”。

2. 某微机系统中使用 8255A 作为并行口, 其中 A 口工作在方式 1 输入, 以中断方式与 CPU 交换数据, 中断类型为 0AH; B 口工作在方式 0 输出, C 口的普通 I/O 线作为输入,

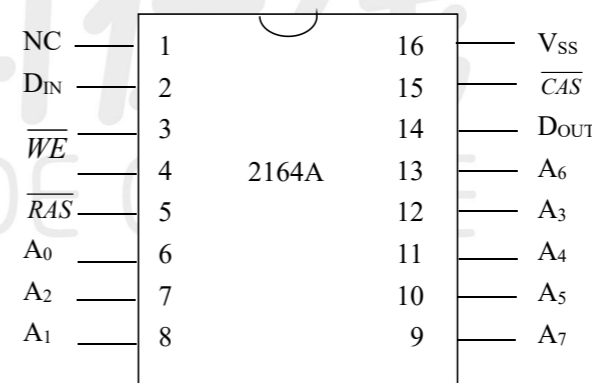
PC4 置 1, 试编写 8255A 的初始化程序段, 并设置 A 口的中断向量。已知 8255A 端口 A, B, C 和控制端口的地址分别是: 0100H, 0101H, 0102H, 0103H, 且中断服务程序为 SERV, 8255A 工作方式控制字格式如下。

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
特	A 口		A 口	PC4~PC7	B 口	B 口	PC3~PC0
征	00=方式 0		0=输出	0=输出	0=方式 0	0=输出	0=输出
位	01=方式 1		1=输入	1=输入	1=方式 1	1=输入	1=输入
	1x=方式 2						

8255A 置位/复位式控制字格式如下。

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
标志位	×	×	×	000~111: PC0~PC7		0=复位 1=置位	

3. Intel2164A 是一种典型的动态 RAM 芯片, 其引脚如下图所示。8 片 2164A 构成 64KB 存储器, 请问 (1) 如何利用 8 条地址线在芯片内寻址 64K 单元? 用到哪些信号引脚? (2) Intel2164A 数据读写是如何实现的? 用到哪些引脚?



2018 届计算机专业考试试卷（河北）

（考试时间 150 分钟）（总分 300 分）

第一部分：C 语言程序设计（满分 150 分）

一、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，请将选定的答案填涂在答题纸的相应位置上。）

- 下列关于 C 语言程序结构的说法中，不正确的是（ ）。
A. 一个程序由一个或多个源程序文件组成
B. 函数是 C 程序的主要组成部分
C. 程序总是从 main 函数开始执行的
D. C 语言本身提供了许多输入输出语句
- 在计算机高级语言中，用来对变量、符号常量名、函数、数组、类型等命名的有效字符序列称为标识符，下列选项中都为正确标识符的是（ ）。
A. M.D.John, _abc
B. 3sum, a123
C. _total, abc321
D. \$123, bb\$
- 在 C 语言中，语句 `printf("abc123\rdef");` 执行后屏幕上的显示结果为（ ）。
A. abc123
B. abc123def
C. def123
D. def
- 已知 x 与 y 均为 float 类型变量，使用 `scanf("x=%f,y=%f",&x,&y)` 输入时，要使 x 的值为 1.2，y 的值为 3.4，正确的输入为（ ）。
A. 1.2,3.4
B. x=1.2 y=3.4
C. x=1.2,y=3.4
D. 1.2 3.4
- 已知整型变量 m,n,a,b,c,d 的值都是 0，则执行 `(m=a==b) || (n=c==d);` 后 m 与 n 的值分别为（ ）。
A. 1,1
B. 0,0
C. 0,1
D. 1,0
- 已知整型变量 a 的值为 33，则语句 `printf("%d,%x,%o", a, a, a);` 执行后的输出结果为（ ）。
A. 33,33,33
B. 33,21,41
C. 33,33,41
D. 33,21,21

- 已知整型变量 a，则与 `if(!a)` 不等价的是（ ）。
A. `if(a==0)`
B. `if(a!=0)`
C. `if(!(a!=0))`
D. `if(0==a)`
- 已知 `a=1,b=2,c=3,d=4,x=5`，则语句 `x=(a>b?a:c<d?c:d);` 执行后 x 的值为（ ）。
A. 1
B. 3
C. 2
D. 4
- 设有语句 `int a=3;` 则执行了 `a*=a+=a-2;` 后 a 的值为（ ）。
A. 3
B. 4
C. 16
D. 9
- 下列程序段运行的结果为（ ）。

```
int m,x=3,y=4,z=5;  
if(x>y) m=x;  
if(y<z) m=y;  
else m=z;  
printf("%d",m);
```


A. 3
B. 4
C. 5
D. 0
- 有以下程序段，则叙述正确的是（ ）。

```
int a=5;  
do  
{ a-=2; }while(a>0);
```


A. 循环语句执行了一次
B. 循环语句一次也不执行
C. 循环语句执行了两次
D. 循环语句执行了三次
- 声明外部变量的关键字为（ ）。
A. `extern`
B. `register`
C. `auto`
D. `static`
- 定义数组的语句为：`int a[10]={2,0,3,4};` 以下结果不为 0 的是（ ）。
A. `a[1]`
B. `a[1]+a[4]`
C. `a[9]+a[7]`
D. `a[0]+a[1]`



```
int i,sum=0;
for(i=1;i<=3; i++) sum += fun();
printf("sum=%d",sum); return 0;
}
```

4. _____

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void sss(char *p, char *q)
{
    while(*p) p++;
    while(*q) { *p=*q; p++; q++; }
    *p='\0';
}
int main()
{ char s1[80]="Tang", s2[80]="Shan";
  sss(s2,s1);
  sss(s1,s2);
  puts(s1); return 0;
}
```

5. _____

```
#include <stdio.h>
int main()
{ int sum=0, i, j;
  for(i=1; i<=10000; i++)
  {
    for(j=1; j<=i; j++) sum += i*j;
    if(sum>20) break;
  }
  printf("sum=%d",sum); return 0;
}
```

三、程序填空题（本大题共 3 小题，每空 5 分，共 35 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 下面程序的功能是：从键盘上输入一个字符，判断它是否为小写字母，如果是，将它转换为大写字母；如果不是则不转换。请填空。

```
#include <stdio.h>
int main()
{ char ch;
  ch=getchar();
  ch=( _____ ① _____ )? _____ ② _____ : ch;
  putchar(ch); return 0;
}
```

2. 下面函数的功能是对 n 个整数利用起泡法（冒泡法）进行由大到小排序，请填空。

```
void bubblesort(int a[], int n)
{ int i,j,t;
  for(i=0; i<n-1; i++)
    for(j=0; _____ ① _____ ; j++)
      if(_____ ② _____ )
        { t=a[j]; _____ ③ _____ ; a[j+1]=t; }
}
```

3. 下面程序的功能是利用指向结构体数组元素的指针对学生信息进行访问，请填空。

```
#include <stdio.h>
struct Student { char name[20]; int score; };
int main()
{
  struct Student stu[40], *p;
  int i;
  for(i=0; i<40; i++)
    _____ ① _____ ; //以“LiMing 93”的格式输入学生信息
  for(p=stu; p<stu+40; p++)
    //利用指针 p 以“LiMing,93”的格式输出每一位学生信息并换行
    _____ ② _____ ;
}
```

四、程序设计题（本大题共 3 小题，每小题 15 分，共 45 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。）

1. 编写程序，从键盘上输入三角形的三个边长（实数），判断这三个边能否构成三角形（构成三角形的条件为：任意两边之和大于第三边），如果能构成三角形，则计算三角形的面积并输出（保留 2 位小数）；如果不能构成三角形，则输出“False”字符串信息。假设三角形的边长分别为 a、b、c，则三角形的面积为： $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ ，其中 s 的值为 $(a+b+c)/2$ 。

(1) 输入信息为 1.1 2.2 4.4 时，输出 False

(2) 输入信息为 3.0 4.0 5.0 时，输出 6.00

2. 请根据以下累加公式计算 π 的近似值并输出，要求累加到某项的值小于 10^{-5} 时为止。

$$\frac{\pi^2}{6} = \frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{n^2} \quad (\text{精度要求: } \frac{1}{n^2} < 10^{-5})$$

3. 某大学正在举行歌唱比赛，现有 10 位评委为学生评分，评分采用百分制。按如下规则计算学生的最终得分：先计算评委的分数之和，减去分数中的最高分与最低分，再除以 8 得到学生的成绩。请输入 1 位同学的 10 个分数，计算和输出学生的最终得分。

下面给出了 main() 函数，请将其他函数补充完整，即写出 input()、ssum()、smax() 与 smin() 函数的定义。

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{ int score[10], max, min, sum;
```

```
float aver;
```

```
input(score, 10); //输入 10 个评委的评分
```

```
sum=ssum(score, 10); //计算 10 个评委的评分之和
```

```
max=smax(score, 10); //计算最高分
```

```
min=smin(score, 10); //计算最低分
```

```
aver=(sum-max-min)*1.0/(10-2); //计算学生的最终得分
```

```
printf("%f\n", aver); //输出学生的最终得分
```

```
}
```

第二部分：微机原理与接口（含汇编语言）（满分 150 分）

一、单项选择题（本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题给出的四个备选项中，选出一个正确的答案，请将选定的答案填涂在答题纸的相应位置上。）

1. 8086CPU 的最大内存地址空间是（ ）。

A. 1KB B. 1MB C. 256MB D. 64KB

2. 8086CPU 复位后的启动地址是（ ）。

A. 00000H B. FFFFFH C. FFFF0H D. 11111H

3. 在 8086CPU 中，IP 寄存器的位宽是（ ）。

A. 8 位 B. 32 位 C. 24 位 D. 16 位

4. 当定时器/计数器 8253 的 A1、A0 引脚分别给定高电平和低电平时，选定的是和（ ）相关的寄存器。

A. 计数器 0 B. 计数器 1 C. 计数器 2 D. 计数器 3

5. 若 SP=2000H，那么执行完 PUSH BX 指令后，SP =（ ）。

A. 1FFEh B. 1FFFh C. 2001H D. 2002H

6. 接口电路 8255A（ ）工作方式可以实现双向传输。

A. 方式 0 B. 方式 1 C. 方式 2 D. 都不能

7. LOOP 指令执行时，隐含的寄存器是（ ）。

A. SP B. BX C. DI D. CX

8. 8086CPU 最小可寻址单位是（ ）。

A. 比特 B. 字节 C. 双字 D. 四字

9. 用来定义双字的伪指令是（ ）。

A. DQ B. DW C. DD D. DB

10. 当 EPROM 擦除后，每个单元的内容为（ ）。

A. 00H B. CCH C. AAH D. FFH

11. 需要定时刷新的存储器是（ ）。

A. SRAM B. DRAM C. EPROM D. EEPROM

12. 循环移位指令 ROR 的作用是（ ）。

A. 将操作数右移，最低位移入最高位和 CF。

- B. 将操作数右移, 最低位移入最高位。
C. 将操作数右移, 最低位移入 CF, CF 移入最高位。
D. 将操作数右移, 最低位移入 CF, 最高位移入 0。
13. 8086 中断向量表的容量大小为 ()。
- A. 4KB B. 2KB C. 8KB D. 1KB
14. 8086 写 I/O 总线周期的控制信号, 一直保持低电平有效的是 ()。
- A. $\overline{M}/\overline{IO}$ B. $\overline{DT}/\overline{R}$ C. \overline{DEN} D. \overline{WR}
15. 8259A 是 ()。
- A. 可编程 DMA 控制器 B. 可编程中断控制器
C. 可编程定时/计数器 D. 总线控制器

二、填空题 (本大题共 14 小题, 每空 2 分, 共 30 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。)

1. 计算机软件通常分为_____和_____两大类。
2. 微型计算机硬件主要由_____、存储器、输入输出设备和系统总线构成。
3. 8086 微处理器在访问四个当前段时, 堆栈段的偏移量由_____提供。
4. 8086 微处理器访问存储器时, 物理地址是由段地址和偏移地址共同决定的, CPU 中负责生成物理地址的部件称作_____。
5. 已知 $X=187.875$, 则 $X=$ _____B。
6. $256K \times 8$ 的 RAM 芯片需要_____条地址线。
7. 通常汇编语言一条指令包括_____和操作数两部分。
8. 指令 MOV AL, [BX] 的源操作数寻址方式为_____。
9. 8259A 的初始化命令字共有_____个, 必须按顺序全部或部分执行。
10. 为 8253 的计数器提供的脉冲输入 (CLK) 频率为 1KHz, 要实现 500ms 的定时中断, 则计数器计数初值应该是_____。
11. 8086 微处理器运算器中的算术逻辑部件 ALU 用来对数据进行算术、逻辑运算, 运算结果的一些特征由_____来存放。
12. 有如下程序段
MOV BX, 2100H
MOV AX, 18B6H
MOV [BX], AL
执行完成后内存地址为 2100H 单元的内容是_____。

13. 有如下程序段

```
MOV AX, 1A55H
MOV CX, 03H
L1: ADD AL, 02H
    LOOP L1
```

执行完成后寄存器 AX 的值是_____。

14. 已知内存一存储区域如右图所示, 如下程序段

```
MOV BX, 1814H
MOV AX, [BX]
MOV BX, 1811H
MOV BH, [BX]
SUB AH, BH
XOR AH, 0FH
```

执行完成后, AH = _____。

地址	数据
1810H	34H
1811H	35H
1812H	36H
1813H	37H
1814H	38H
1815H	39H

三、简答题 (本大题共 3 小题, 每小题 10 分, 共 30 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。)

1. 简述 8086 微机系统中硬件中断和软件中断的区别。
2. 在 8086 微处理器构成的系统中, 什么是存储器的规则字和非规则字? 8086 微处理器对一个规则字和一个非规则字读写时, 有什么差别?
3. ROM、PROM、EPROM 和 EEPROM 在使用上各有什么特点?

四、应用题 (本大题共 3 小题, 每小题 15 分, 共 45 分。请在答题纸相应题号的位置上作答。)

1. 自内存 0500H 单元开始, 保存有 10 个无符号字节类型的数据, 分别为 45H、89H、11H、26H、8AH、9FH、78H、0AAH、18H、3EH, 请编写程序, 求这 10 个数之和。要求:
(1) 用 8 位二进制数运算方式进行计算。(2) 结果用两个字节表示。(3) 把结果存放到 050AH 和 050BH 单元, 且高字节放在 050BH 单元。

2. 有如下程序段:

```
MOV CX, 1
MOV BX, 2
AGAIN:
MOV AL, BL
INC BL
MUL BL
ADD CX, AX
CMP AX, 002AH
JB AGAIN
```

- ①该程序段完成的功能用算术表达式如何表示。
- ②写出程序完成后, AX 的值是多少?
- ③写出程序完成后, BX 的值是多少?
- ④写出程序完成后, CX 的值是多少?

3. 请利用下图给定的集成电路(图中的集成电路为示意图,只包含题目中用到的引脚),试连接其地址总线、数据总线和控制总线,使其构成 64K×8 位的全地址译码存储器系统,并指出 IC6 和 IC7 存储器芯片的地址范围。

说明及提示:

- ① IC1 为 8086 微处理器芯片。
- ② IC2、IC3、IC4 为锁存器电路,其 DI₀ 到 DI₇ 为输入引脚,DO₀ 到 DO₇ 为输出引脚。STB 为锁存(选通)信号。
- ③ IC6、IC7 为 32K×8 的存储器, A₀~A₁₄ 是它的地址输入端, D₀~D₇ 是它的数据输出端; \overline{CE} 为片选输入端,低电平有效; \overline{WE} 为写入使能端,低电平有效; \overline{OE} 为输出使能端(读使能),低电平有效。

- ④ IC5 为 3-8 译码器, $\overline{G_1}$ 、 $\overline{G_{2A}}$ 、 $\overline{G_{2B}}$ 为使能输入端, A₂ 为输入端的高位, A₀ 为输入端的低位。
- ⑤ 图中给出了一部分连接线,不要改动这部分已经连接好的线路。
- ⑥ 图中给出部分辅助线路,请尽量利用辅助线路进行连线。

