

沐浴阳光
渴望成长

HELLO WORLD

CHANGE WORLD

做比特人 · 找好工作

Drafting
Pots

2020暑假作业注意事项

一、写作业方式

各位小比特：

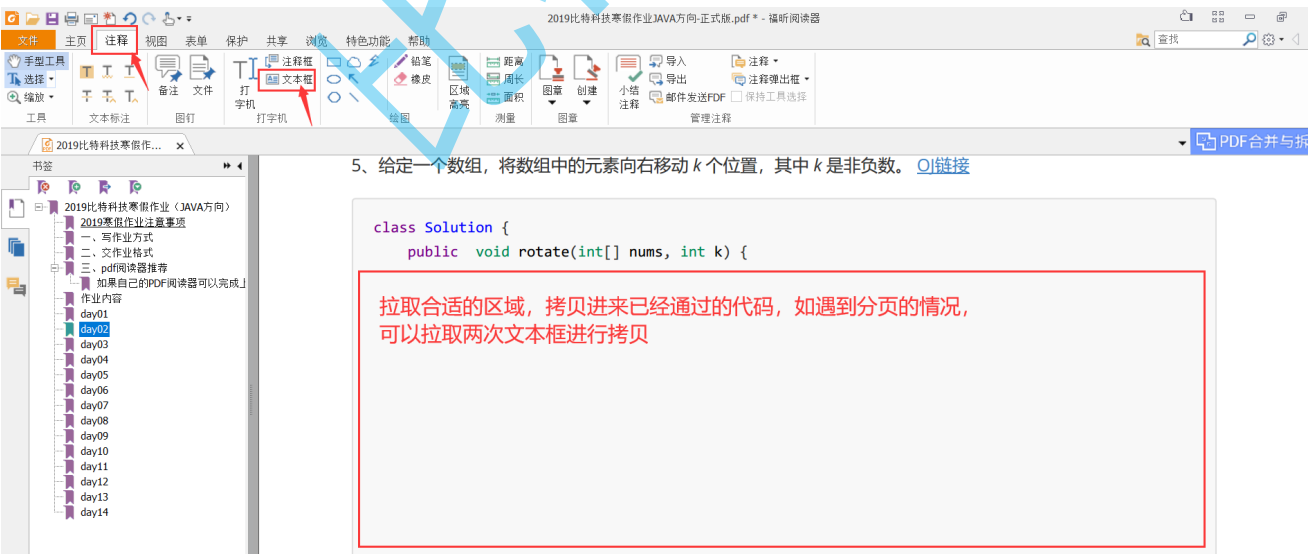
本次作业我们是以PDF的格式进行下发的，在PDF当中你会看到你的方向的作业。在这里我们唯一需要确认的就是，在PDF上如何完成我们的寒假作业？。接下来我们可以看一下这个步骤：

选择题：



代码题：

例如：选中注释-》文本框-》拉取一定的大小空间存放代码，如下图：



二、交作业格式

作业提交会在开始上课之前，由班主任姐姐进行收集哦！需要注意的是，在提交作业的时候，把作业名称改为：作业-班级-名字。如：

- JAVA方向：《2020比特暑假作业JAVA方向-Java方向实习冲刺班-高博》
- C/C++方向：《2020比特暑假作业C-C++方向-C++方向实习冲刺班-高博》

三、pdf阅读器推荐

如果自己的PDF阅读器可以完成上述操作，可以不做安装，使用自己的即可。

推荐：PDF阅读器

下载链接：<https://pan.baidu.com/s/1mJD2PtIA-PsYx4OULNSnig> 提取码：1rfh

第1天

一. 选择题

- 下列语句哪一个正确 ____
A. Java程序经编译后会产生 machine code
B. Java程序经编译后会产生 byte code
C. Java程序经编译后会产生 DLL
D. 以上都不正确
- Java 的字符类型采用的是 Unicode 编码方案，每个 Unicode 码占用 ____ 个比特位。
A. 8 B. 16 C. 32 D. 64
- (C语言) 十进制数9&5的结果为 ____
A. 1 B. 2 C. 4 D. 5
- (C语言) 若有以下定义：char a; int b; float c; double d; 则表达式 a*b+d-c 值的类型为 ____
A. float B. int C. char D. double
- (C语言) 能正确表示逻辑关系：“a≥10或a≤0”的 C 语言表达式是 ____
A. a>=10 or a<=0
B. a>=10 | a<=10
C. a>=10 && a<=0
D. a>=10 || a<=0

二. 填空题

- 以下为3个独立的代码块，读代码写答案。

```

int i = 15;
i = i++;
System.out.println("i:" + i);

int i = 2;
int j = i++ * 3;
System.out.println(j);

int i = 2;
int j = ++i * 3;
System.out.println(j);

```

请分别写出其结果：_____, _____, _____

2. 输出以下代码的结果

```

public class Test{

    private static int i = 1;
    public int getNext(){
        return i++;
    }

    public static void main(String [] args){
        Test test=new Test();
        Test testObject=new Test();
        test.getNext();
        testObject.getNext();
        System.out.println(testObject.getNext());
    }
}

```

请写出其结果：_____

3. (C语言) 数组定义为 `int a[4][5]`, 则 `a[1]+3` 表示元素_____的地址

三. 算法题

在一个二维数组中，每一行都按照从左到右递增的顺序排序，每一列都按照从上到下递增的顺序排序。请完成一个函数，输入这样的一个二维数组和一个整数，判断数组中是否含有该整数。**时间复杂度小于 $O(n)$, 空间复杂度 $O(1)$ 。**
【不限语言】

示例二维数组如下：

```

int [][]array = {
    {1,2,8,9},
    {2,4,9,12},
    {4,7,10,13},
    {6,8,11,15}
};

```

四. 智力题

有 1000 瓶药物，但是其中有一瓶是有毒的，小白鼠吃了一个星期以后就会死掉！请问，在一个星期内找出有毒的药物，最少需要多少只小白鼠？

第2天

一. 选择题

1. (C语言) 在计算机系统里面，数值用___存储。
A. 源码 B. 补码 C. 反码 D. Unicode 码
2. 在 Java 中，下列标识符不合法的有___ (多选)
A. new B. \$Usdollars C. 1234 D. car.taxi

3. (C语言) C语言中，函数返回值类型的定义可以缺省，此时函数返回值的隐含类型是____

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

4. (C语言) 以下不能正确定义二维数组的选项是____

- A. `int a[2][2] = {{1},{2}};`
B. `int a[][2] = {1,2,3,4};`
C. `int a[2][2] = {{1}, 2,3};`
D. `int a[2][] = {{1,2},{ 3,4}};`

5. (C语言) 在 vs2013 下，这个结构体所占的空间大小是____字节。

```
typedef struct{
    int    a;
    char   b;
    short  c;
    short  d;
}AA_t;
```

- A. 16 B. 9 C. 12 D. 8

二. 填空题

1. 请依次写出以下表达式的结果：

```
String ss1 = "a"+"b"+"c";      共创建了____个对象?
String ss2 = "a"+"b"+"c"+"d";  共创建了____个对象?
String ss3 = "a"+"b"+"c"+"d"+"e"; 共创建了____个对象?
String ss4 = "a"+"b"+"c"+"d"+"e"+"f"; 共创建了____个对象?
```

2. 一个 Java 源程序是由若干个类组成。如果源文件中有多类时，则只能有一个类是____类，并且这个类必须与源文件名同名。

3. (C语言) 变量分为全局和局部两种，____变量没有赋初值时，将由系统自动置为 0

三. 算法题

调整数组中元素的位置，使得奇数位于偶数之前。【不限语言】

示例数组：int[] array = {1,2,3,4,5,6,7,8,9}; 将奇数放在偶数前面，无序关心变化后的数据是否有序。

四. 智力题

有A、B、C、D四个人，要在夜里过一座桥。他们通过这座桥分别需要耗时1、2、5、10分钟，只有一支手电，并且同时最多只能两个人一起过桥。请问，如何安排，能够在17分钟内这四个人都过桥？

第3天

一. 选择题

- 下面属于 Java 包装类的是 ____ (多选)
A. String B. Long C. Character D. Short
- 下面属于 java 引用类型的有 ____ (多选)
A. String B. byte C. char D. Array
- (C语言)读程序，选择结果____

```

int main()
{
    int a = 5;
    if( a = 0 ){
        printf("%d", a - 10);
    }
    else
    {
        printf("%d", a++);
    }
    return 0;
}

```

A. -5 B. 6 C. 1 D. 0

4. (C语言)关于野指针，下面说法错误的是_____

- A. 野指针指可能指向非法的内存地址
- B. 野指针有时也可能指向合法的内存地址
- C. 野指针都是由指针未初始化导致的
- D. 对野指针的访问，可能会导致程序异常

5. (C语言) `include <x.h>` 和 `include "y.h"` ,以下说法正确的是_____

- A. “ ” 表示先到源文件所在目录下搜索头文件
- B. <> 表示先到源文件所在目录下搜索头文件
- C. 两者用法没有区别

二. 填空题

- `char c = 'a'; System.out.println(c+1);` 运行结果为: _____
- `char` 类型用来表示在 Unicode 编码表中的字符，长度是_____个字节。
- (C语言)已知语句: `const char *p = "Hello!"` ,则语句 `printf("%c\n", *p)` 输出的是_____。

三. 算法题

求一个十进制数字在内存中二进制1的个数。要求：正数和负数都可以求，并且时间最优【不限语言】

示例：如7的二进制：0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0111 共有二进制1的个数为3个

四. 智力题

有50家人家，每家一条狗。有一天警察通知，50条狗当中有病狗，行为和正常狗不一样。每人只能通过观察别人家的狗来判断自己家的狗是否生病，而不能看自己家的狗，如果判断出自己家的狗病了，就必须当天一枪打死自己家的狗。结果，第一天没有枪声，第二天没有枪声，第三天开始一阵枪响，问：一共死了几条狗？

第4天

一. 选择题

1. 如下 Java 语句 `double x=2.0; int y=4; x/=++y;` 执行后，x的值是____
A. 0.5 B. 2.5 C. 0.4 D. 2.0
2. 下面有关 Java 实例变量,局部变量,类变量和 final 变量的说法，错误的是____
A. 实例变量指的是类中定义的变量，即成员变量，如果没有初始化，会有默认值。
B. 局部变量指的是在方法中定义的变量，如果没有初始化，会有默认值
C. 类变量指的是用 static 修饰的属性
D. final 变量指的是用 final 修饰的变量
3. (C语言)下列程序运行后的输出结果是____

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

A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

4. (C语言)执行 `x = 5 > 1 + 2 && 2 || 2 * 4 < 4 - !0` 后, x的值为____

A. -1 B. 0 C. 1 D. 5

5. (C语言)以下程序的运行情况是____

```
int main()
{
    int i = 1, sum = 0;
    while(i < 10){
        sum = sum+1;
        i++;
    }
    printf("i=%d,sum=%d", i, sum);
}
```

A. i = 10, sum = 9 B. i = 9, sum = 9 C. i = 2, sum = 1 D. 以上结果都不对

二. 填空题

1. 如果希望将自定义类 `Student` 的多个对象放入集合 `TreeSet`, 实现所有元素按照某个属性的自然顺序排列, 则需要 `Student` 类实现____接口。
2. 迭代器 `Iterator` 为集合而生, 专门实现集合遍历, 该接口有三个方法: _____, _____, _____
3. (C语言)若 `int a = 10`, 则执行表达式 `a += a * = a - = a/3` 后 a 的值为_____

三. 算法题

求一个有序数组中, 两个值相加为key的数字, 返回这两个数字的下标。时间复杂度是O(n)【不限语言】

示例: `int[] array = {1,2,3,4,5,7,7,8}; key = 8` 找到下标为: (0,6) 返回这两个值。

四. 智力题

用数字 5, 5, 5, 1, 进行四则运算, 每个数字当且仅当用一次, 要求运算结果值为24。

第5天

一. 选择题

1. 以下哪一个不是赋值符号____

A. += B. <<= C. <<<= D. >>>=

2. What is the result ____

```
public class Test {
    static boolean foo(char c) {
        System.out.print(c);
        return true;
    }
    public static void main( String[] argv ) {
        int i = 0;
        for ( foo('A'); foo('B') && (i < 2); foo('C')) {
            i++ ;
            foo('D');
        }
    }
}
```

- A. ABCDCBCB B. ABCDABCD C. Compilation fails D. An exception is thrown at runtime

3. (C语言)在 vs2013 下, 这个结构体所占的空间大小是___字节

```
typedef struct{
    int    a;
    char   b;
    short  c;
    short  d;
}AA_t;
```

- A. 16 B. 9 C. 12 D. 8

4. (C语言)不正确的赋值或赋初值的方式是___

- A. `char str[6]={'\0'};`
B. `char str[7]= "string";`
C. `char str[10]; str="string";`
D. `char str[6]="g";`

5. (C语言)下列程序执行后的输出结果是___

```
int main()
{
    char arr[2][4];

    strcpy(arr, "you");

    strcpy(arr[1], "me");

    arr[0][3] = '&';

    printf("%s\n", arr);
}
```

- A. you&me B. you C. me D. err

二. 填空题

- ___是指将 Java 对象转换成字节序列, 从而可以保存到磁盘上, 也可以在网络上传输, 使得不同的计算机可以共享对象。
- Java 反射技术中, 每个 Method 对象对应一个方法, 获得 Method 对象后, 可以调用其___来调用对应方法。
- (C语言)以下程序中 while 循环的循环次数是___

```
void main()
{
    int i=0;
    while(i < 10){
        if(i < 1) continue;
        if(i == 5) break;
        i++;
    }
}
```

三. 算法题

求一个数组中前k个最小的数字。【不限语言】

如: {1,2,3,2,2,2,5,4,2} 当k等于3为。前3个最小的数字为 1 2 2

比特科技

四. 智力题

13 个球一个天平，现知道只有一个和它的重量不同，问怎样称才能用三次就找到那个球？

第6天

一. 选择题

1. 假设有以下代码，下列哪个选项结果为 `false` ____

```
String s = "hello";  
  
String t = "hello";  
  
char c[] = {'h', 'e', 'l', 'l', 'o'};
```

- A. `s.equals(t)` B. `t.equals(c)` C. `s == t` D. `t.equals(new String ("hello"))`
2. 在使用 `super` 和 `this` 关键字时，以下描述正确的是____
- A. 在子类构造方法中使用 `super ()` 显示调用父类的构造方法, `super ()` 必须写在子类构造方法的第一行, 否则编译不通过
- B. `super ()` 和 `this ()` 不一定要放在构造方法内第一行
- C. `this ()` 和 `super ()` 可以同时出现在一个构造函数中
- D. `this ()` 和 `super ()` 可以在 `static` 环境中使用, 包括 `static` 方法和 `static` 语句块
3. (C语言)表达式 `0x13&0x17, 0x13|0x17` 的值分别是多少____
- A. `0x17 0x13` B. `0x13 0x17` C. `0xF8 0xE8` D. `0xec 0xC8`
4. (C语言) C 语言中, 函数返回值类型的定义可以缺省, 此时函数返回值的隐含类型是____
- A. `void` B. `int` C. `float` D. `double`
5. (C语言)以下关于函数设计不正确的说法是____
- A. 函数设计应该追求高内聚低耦合
- B. 要尽可能多的使用全局变量
- C. 函数参数不易过多
- D. 设计函数时, 尽量做到谁申请的资源就由谁来释放

二. 填空题

1. `Java` 的字节码文件的扩展名是_____，是一种平台独立的二进制文件。
2. _____类是专门用来操作集合的工具类，提供一系列静态方法实现对各种集合的操作。
3. **(C语言)**假定所有变量均已正确说明，执行下述程序段后 `z` 的值是_____

```
x = z = 2, y = 3;  
if (x > y)  
    z = 1;  
else if (x == y)  
    z = 0;  
else  
    z = -1;
```

三. 算法题

1. 找出无序数组当中，出现次数超过数组长度一半的数字。【不限语言】

如: {1,2,3,2,2,2,5,4,2} 数组长度为9，超过数组长度一半的数字为2。 因为长度的一半为4，超过4次的数字为2。

四. 智力题

假设你站在镜子前，抬起左手，抬起右手，看看镜中的自己。当你抬起左手时，镜中的自己抬起的似乎是右手。可是当你仰头时，镜中的自己也在仰头，而不是低头。为什么镜子中的影像似乎颠倒了左右，却没有颠倒上下？

第7天

一. 选择题

1. 指出以下程序运行的结果是____

```
public class Example{
    String str = new String("good");
    char[] ch = {'a','b','c'};
    public static void main(String args[]) {
        Example ex = new Example();
        ex.change(ex.str,ex.ch);
        System.out.print(ex.str + " and ");
        System.out.print(ex.ch);
    }
    public void change(String str,char ch[]){
        str = "test ok";
        ch[0] = 'g';
    }
}
```

- A. good and abc B. good and gbc C. test ok and abc D. test ok and gbc
2. 类 B 从类 A 派生，则类 B 可以访问类 A 中的____成员? (多选)
- A. public成员 B. private成员 C. protected成员 D. 所有数据成员 E. 所有函数成员
3. (C语言)关于野指针，下面说法错误的是____
- A. 野指针指可能指向非法的内存地址
- B. 野指针有时也可能指向合法的内存地址
- C. 野指针都是由指针未初始化导致的
- D. 对野指针的访问，可能会导致程序异常
4. (C语言)下面的程序，输出结果正确的是____


```

int main()
{
    int a = 5;
    if( a = 0 ){
        printf("%d", a - 10);
    }
    else
    {
        printf("%d", a++);
    }
    return 0;
}

```

A. -5 B. 6 C. 1 d. 0

5. (C语言)定义变量 `double **a[3][4]`，此变量占有内存空间是____字节

A. 12 B. 24 C. 48 D. 96

二. 填空题

1. `InputStreamReader` 和 `OutputStreamWriter` 是转换流，采用了____设计模式，可以将字节流转换成字符流。而在各种节点流和包装流之间则采用了装饰模式，装饰模式是继承的一种有效替代方案，避免产生大量的子类。
2. 异常处理流程中，其中在____代码块中，通常写用于释放被占用的相关资源。
3. (C语言)有如下代码

```

char acHello[] = "hello\0world";
char acNew[15] = {0};
strcpy(acNew, acHello);

```

则 `strlen(acNew)` = _____, `sizeof(acHello)` = _____

三. 算法题

输入一个整型数组，数组里有正数也有负数。数组中一个或连续的多个整数组成一个子数组。求所有子数组的和的最大值。要求时间复杂度为 $O(n)$ 。【不限语言】

例如输入的数组为{1, -2, 3, 10, -4, 7, 2, -5}，和最大的子数组为{3, 10, -4, 7, 2}，因此输出为该子数组的和18。

四. 智力题

一个屋子有一个门(门是关闭的)和3盏电灯。屋外有3个开关，分别与这3盏灯相连。你可以随意操纵这些开关，可一旦你将门打开，就不能变换开关了。确定每个开关具体管哪盏灯？

第8天

一. 选择题

1. 下列哪个修饰符可以使在一个类中定义的成员变量只能被同一包中的类访问___
A. `private` B. 无修饰符 C. `public` D. `protected`
2. 下面代码输出的结果是？ ___

```
public class NULL{
    public static void print(){
        System.out.println("MTDP");
    }
    public static void main(String[] args) {
        try{
            ((NULL)null).print();
        }catch(NullPointerException e){
            System.out.println("NullPointerException");
        }
    }
}
```

- A. NullPointerException
- B. MTDP
- C. 都不输出
- D. 无法编译通过

3. (C语言)下列程序执行后, n 的值等于____

```
char a[20];
char *p1 = (char *)a;
char *p2 = (char*)(a+5);
int n = p2-p1;
```

- A. 4
- B. 5
- C. 10
- D. 20

4. (C语言)下列程序运行后的输出结果是____

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

- A. 7
- B. 8
- C. 9
- D. 10

5. (C语言)对于语句 `int *px[10]`, 以下说法正确的是____

- A. px 是一个指针, 指向一个数组, 数组的元素是整数型
- B. px 是一个数组, 其数组的每一个元素是指向整数的指针
- C. A 和 B 均错, 但它是 C 语言的正确语句
- D. C 语言不允许这样的语句

二. 填空题

- 不能定义实例的类称为_____, 它由关键词_____来标明。
- 定义一个包含7个元素的数组a, 则该数组的最后一个元素如何访问 _____

3. (C语言)如下代码的输出结果是_____

```
#pragma pack(4)/*编译选项，表示4字节对齐 平台：VS. 语言：C语言 */
int main(int argc, char* argv[])
{
    struct tagTest1
    {
        short a;
        char d;
        long b;
        long c;
    };
    struct tagTest2
    {
        long b;
        short c;
        char d;
        long a;
    };
    struct tagTest3
    {
        short c;
        long b;
        char d;
        long a;
    };
    struct tagTest1 stT1;
    struct tagTest2 stT2;
    struct tagTest3 stT3;

    printf("%d %d %d", sizeof(stT1), sizeof(stT2), sizeof(stT3));
    return 0;
}
#pragma pack()
```

三. 算法题

一个整型数组里除了两个数字之外，其他的数字都出现了两次。请写程序找出这两个只出现一次的数字。【不限语言】

例如:数组为{1, 3, 5, 7, 1, 3, 5, 9}, 找出7和9。

四. 智力题

每个飞机只有一个油箱，飞机之间可以相互加油（注意是相互，没有加油机）一箱油可供一架飞机绕地球飞半圈。
问题：为使至少一架飞机绕地球一圈回到起飞时的飞机场，至少需要出动几架飞机？（所有飞机从同一机场起飞，而且必须安全返回机场，不允许中途降落，中间没有飞机场）

第9天

一. 选择题

- 对于子类的构造函数说明，下列叙述中错误的是____
 - 子类可以继承父类的构造函数
 - 子类中调用父类构造函数不可以直接书写父类构造函数，而应该用 `super()`
 - 用 `new` 创建子类的对象时，若子类没有带参构造函数，将先执行父类的无参构造函数，然后再执行自己的构造函数。
 - 子类的构造函数中可以调用其他函数。
- 以下 ____ 不是 `Object` 类的方法？
 - `clone ()`
 - `finalize()`
 - `toString()`
 - `hasNext()`
- (C语言)如下程序:

```
int a[10];
int *pa;
pa = a;
```

则元素 `a[1]` 的地址可以表示为____

- A. `pa+1` B. `pa+2` C. `pa+4` D. `a+2`

4. (C语言)如下程序结果运行结果是____

```
int Change(int *pX)
{
    int y = 8;
    y = y - *pX;
    pX = &y;
    return 0;
}
int main()
{
    int xx = 3;
    int *pY = &xx;
    Change(pY);
    printf("%d\n", *pY);
    return 0;
}
```

- A. 8 B. 3 C. 5 D. 不确定

5. (C语言)若有以下定义和语句，则选项中错误的语句是____

```
int a = 4, b = 3, *p, *q, *w;
p = &a;
q = &b;
w = q;
q = NULL;
```

- A. `*q=0` B. `w=p` C. `*p = a` D. `*p = *w`

二. 填空题

- 在 `Java` 中只能实现单继承(`Java` 不支持多重继承),但可通过____实现多重继承。
- ____表示 `char` 型数组对象 `array` 的长度, ____表示字符串对象 `string` 的长度。
- (C语言)以下程序的输出结果为____

```
#define CIR(r) r*r
void main()
{
    int a = 1;
    int b = 2;
    int t;
    t = CIR(a + b);
    printf("%d/n", t);
    return;
}
```

三. 算法题

将一个数组从左开始前k个字符进行旋转：左旋数组。【不限语言】

如：将"abcdef"当k等于2时，进行旋转，得到结果为："cdefab"

比特科技

四. 智力题

有3箱水果，一箱是苹果，一箱是橘子，一箱是两种水果的混装，三个箱子上都贴了标签，但所有的标签都贴错了现在你只拿出一个水果来判断3个箱字里的情况

第10天

一. 选择题

- 下列对接口的说法，正确的是 ____
 - 接口与抽象类是相同的概念
 - 若要实现一个接口为普通类则必须实现接口的所有方法
 - 接口之间不能有继承关系
 - 一个类只能实现一个接口
- 下面有关 Java 类加载器,说法正确的是____(多选)
 - 引导类加载器(bootstrap class loader):它用来加载 Java 的核心库,是用原生代码来实现的
 - 扩展类加载器(extensions class loader):它用来加载 Java 的扩展库
 - 系统类加载器(system class loader):它根据 Java 应用的类路径(CLASSPATH)来加载 Java 类
 - Tomcat 为每个 App 创建一个 Loader,里面保存着此 WebApp 的 ClassLoader。需要加载 WebApp 下的类时,就取出 ClassLoader 来使用
- (C语言)一个8位的二进制整数,采用补码表示,且由3个“1”和5个“0”组成,则最小值为____
 - 127
 - 32
 - 125
 - 3
- (C语言)int a = 4,则对于表达式 ++(a++) 的结果说法正确的是____
 - 结果为5
 - 结果为6
 - 结果为7
 - 以上不都是
- (C语言)式子 $7 \times 15 = 133$ 成立,则用的是几进制____
 - 7
 - 8
 - 9
 - 11

二. 填空题

- 字符输入流的父类是_____, 字节输出流的父类是_____。
- 在 java.net 中提供了两个类: _____ 和 _____, 分别用来用于客户端和服务端端的 Socket 通信。
- (C语言)以下程序的输出的结果是_____

```
int x = 3;
void inc()
{
    static int x = 1;
    x *= (x + 1);
    printf("%d",x);
    return;
}
```



```
}  
int main()  
{  
    int i;  
    for (i = 1; i < x; i++){  
        inc();  
    }  
    return 0;  
}
```

三. 算法题

字符串逆置，如 "I am a student" 逆置为 "student a am I"。【不限语言】

比特科技

四. 智力题

3 ml 5 ml 杯子 各一个，拼出4 ml 的容量。

第11天

一. 选择题

1. 下面有关 Java classloader 说法错误的是____

- A. Java 默认提供的三个 ClassLoader 是 BootStrap ClassLoader , Extension ClassLoader , App ClassLoader
- B. ClassLoader 使用的是双亲委托模型来搜索类的
- C. JVM 在判定两个 class 是否相同时, 只用判断类名相同即可, 和类加载器无关
- D. ClassLoader 就是用来动态加载 class 文件到内存当中用的

2. 以下程序运行的结果是____

```
class HelloA {
    public HelloA() {
        System.out.println("HelloA");
    }
    {
        System.out.println("i am A class");
    }
    static {
        System.out.println("static A");
    }
}

public class TestClass extends HelloA{
    public TestClass() {
        System.out.println("TestClass");
    }
    {
        System.out.println("i am TestClass");
    }
    static {
        System.out.println("static TestClass");
    }

    public static void main(String[] args) {
```

```

        new TestClass();
    }
}

```

- A. static A , static TestClass , i am A class , HelloA , i am TestClass , TestClass
- B. static A , i am A class , static TestClass , HelloA , i am TestClass , TestClass
- C. static A , static TestClass , i am A class , i am TestClass , HelloA , TestClass
- D. static A , i am A class , HelloA , static TestClass , i am TestClass , TestClass

3. (C语言)如下程序的输出结果是什么____

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int a = 1;

void test()
{
    int a = 2;
    a += 1;
}
int main(){
    test();
    printf("%d\n",a);
    return 0;
}

```

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

4. (C语言)下面有关 for 循环的正确描述是____

- A. for 循环只能用于循环次数已经确定的情况
- B. for 循环是先执行循环体语句，后判定表达式
- C. 在 for 循环中，不能用 break 语句跳出循环体
- D. for 循环体语句中，可以包含多条语句，但要用花括号括起来

5. (C语言)执行代码 y = 10;x = y++; 后变量 x 和 y 的值是____

- A. x = 10,y = 10 B. x = 11,y = 11 C. x = 10,y = 11 D. x = 11,y = 10

二. 填空题

- 设x = 2，则表达式 (x++) * 3 的值是_____。
- 字符串分为两大类，一类是字符串常量,使用_____类的对象表示, 另一类是字符串变量,使用_____类的对象表示。
- (C语言)执行以下程序段后，x的值是_____

```
int x = 0;
switch(++x)
{
    case 0: ++x;
    case 1: ++x;
    case 2: ++x;
}
```

三. 算法题

将用户输入的字符串转化（压缩）。【不限语言】

例如: "aabbccdaa" -> "a2b2c2d1a2" 或者 例如: "abbcccfrr" -> "a1b2c3f2r1"

四. 智力题

有两位盲人，他们都各自买了两对黑袜和两对白袜，八对袜子的布质、大小完全相同，而每对袜子都有一张商标纸连着。两位盲人不小心将八对袜子混在一起。他们每人怎样才能取回黑袜和白袜各两对呢？

第12天

一. 选择题

1. 在 Java 中, 由 Java 编译器自动导入, 而无需在程序中用 import 导入的包是____
A. java.applet B. java.lang C. java.util D. java.awt
2. 下列方法中可以用来创建一个新线程的是____(多选)
A. 实现 java.lang.Runnable 接口并重写 run() 方法
B. 实现 java.lang.Runnable 接口并重写 start() 方法
C. 实现 java.lang.Thread 类并实现 start() 方法
D. 继承 java.lang.Thread 类并重写 run() 方法
3. (C语言)若有定义 typedef char STRING[255]; STRING s; 则 s 是____
A. 字符指针数组变量
B. 字符数组变量
C. 字符变量
D. 字符指针变量
4. (C语言)关于代码 char acX[]="abcdefg"; char acY[]={ 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g' }; 如下说法正确的是____
A. 数组 acX 和数组 acY 等价
B. 数组 acX 和数组 acY 的长度相同
C. 数组 acX 的长度大于数组 acY 的长度
D. 数组 acX 的长度小于数组 acY 的长度
5. (C语言)如下代码的运行结果是____

```
char s[]="\123456\123456\t";  
printf("%d\n",strlen(s));
```


A. 12 B. 13 C. 16 D. 以上都不对

二. 填空题

1. 数组x定义如下 int[][] x = new int[3][2] 则 x.length 的值为____, x[0].length 的值为____。
2. 在 Java 中用一个变量名表示一组数据的机制是____
3. (C语言)有如下代码

```
char *pcColor = "blue1";  
char acColor[] = "blue1";
```

strlen(pcColor) = ____

strlen(acColor) = ____

sizeof(pcColor) = ____

`sizeof(acColor)` = _____

三. 算法题

请你写一个函数 `StrToInt`，实现把字符串转换成整数(int)这个功能。不能使用 `Integer.valueOf()` 函数。要求不能使用字符串转换整数的库函数。数值为0或者字符串不是一个合法的数值则返回0，如果转换后的数字，超过了整形的最大值或者最小值，那么函数只需 返回最大值或者最小值。【不限语言】

示例一：

"2147483647" ==》 2147483647

示例二：超过了整形的最大值 用int的最大值表示

"2147483648" ==》 2147483647

示例三：数值不合法

"123abcd" ==》 0

四. 智力题

一群人开舞会，每人头上都戴着一顶帽子。帽子只有黑白两种，黑的至少有一顶。每个人都能看到其他人帽子的颜色，却看不到自己的。主持人先让大家看看别人头上戴的是什么帽子，然后关灯，如果有人认为自己戴的是黑帽子，就打自己一个耳光。第一次关灯，没有声音。于是再开灯，大家再看一遍，关灯时仍然鸦雀无声。一直到第三次关灯，才有劈劈啪啪打耳光的声音响起。问有多少人戴着黑帽子？

第13天

一. 选择题

1. `switch() {}` 结构中, 括号中可使用的数据类型不能是____。(多选)
A. `long` B. `int` C. `short` D. `float`
2. `Socket` 通信使用的底层协议是____
A. `UDP`协议 B. `TCP/IP`协议 C. `FTP`协议 D. `TELNET`协议
3. (C语言)下面程序的输出结果为多少(32位机器上)____

```
void Func(char str_arg[2])
{
    int m = sizeof(str_arg);
    int n = strlen(str_arg);
    printf("%d\n", m);
    printf("%d\n", n);
}
int main(void)
{
    char str[] = "Hello";
    Func(str);
}
```

- A. 5 5 B. 5 4 C. 4 5 D. 4 4
4. (C语言) `1 << 3+2` 的值是____
A. 32 B. 10 C. 16 D. 6
 5. (C语言)空指针是指____
A. 所指向的空间位置未存放任何数据的指针
B. 所指向的空间位置存放着数据0的指针
C. 所指向的空间位置可用于存放任何类型数据的指针
D. 所指向的空间位置就是地址0的指针

二. 填空题

1. `volatile` 关键字是否能保证线程安全_____
2. _____ 提供了 `Java` 的运行环境。它主要由三部分组成: _____、_____和 _____ 组成

3. (C语言)写一个宏，输入两个参数，返回较小的一个:_____

三. 算法题

输入一行字符，统计字符串中数字个数.【不限语言】

示例: "bit666keji123" 数字的个数为: 6个

四. 智力题

你有四个装药丸的罐子，每个药丸都有一定的重量，被污染的药丸是没被污染的重量+1.只称量一次，如何判断哪个罐子的药被污染了？

第14天

一. 选择题

1. 下列叙述中，正确的是____

- A. Java 语言的标识符是区分小写的
- B. 源文件名与 public 类名可以不相同
- C. 源文件名其扩展为 .jar
- D. 源文件中 public 类的数目不限
2. 下列属于合法的 Java 标识符的是____
- A. _cat B. 5books C. +static D. -3.14159
3. (C语言)关于如下代码,说法正确的是____ (多选)

```
char acX[] = "abc";
char acY[] = {'a', 'b', 'c'};
char *szX = "abc";
char *szY = "abc";
```

- A. acX 与 acY 的内容可以修改
- B. szX 与 szY 指向相同的地址
- C. acX 占用的内存空间比 acY 占用的大
- D. szX 的内容修改后, szY 的内容也会被更改
4. (C语言)设 int x[] = {1,2,3,4,5,6}, *p = x; 则值为 3 的表达式是____
- A. p += 2, *++p B. p += 2, *p++ C. p += 3, *p D. p += 2, ++*p
5. (C语言)以下关于指针的说法,正确的是____
- A. int *const p 与 int const *p 等价
- B. const int *p 与 int *const p 等价
- C. const int *p 与 int const *p 等价
- D. int *p[10] 与 int (*p)[10] 等价

二. 填空题

1. Java 中引用类型 (reference type) 包括 _____, _____, _____。
2. _____ 是一种只包含抽象方法或常量的一种特殊抽象类
3. (C语言)下面的代码输出什么_____

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i = 1;
    printf("%d, %d\n", sizeof(i++), i);
    return 0;
}
```

三. 算法题

找出一组数字中的不重复的数字, 数字构成为: 1到n的序列, n是数组长度。只有一个不重复的数字, 【空间复杂度O(1),时间O(n)平方, 不能修改数组内容。不能对数组进行排序】【不限语言】

示例: `int[] array = {3,2,6,3,1,9,2,6,1};` 出现1次的数字就是 9。

四. 智力题

假设你有8个球，其中一个略微重一些，但是找出这个球的惟一方法是将两个球放在天平上对比。最少要称多少次才能找出这个较重的球？

第15天

一. 选择题

1. 下面代码运行的结果是 ____

```

public class Demo{
    public int add(int a,int b){
        try{
            return a + b;
        }catch(Exception e){
            System.out.println("Catch 语句块");
        }finally{
            System.out.println("finally 语句块");
        }
    }
    return 0;
}

public static void main(String[] args){
    Demo demo = new Demo();
    System.out.println("和是: " + demo.add(9,34));
}

```

- A. 编译异常
- B. Finally 语句块 和是: 43
- C. 和是: 43finally 语句块
- D. Catch 语句块 和是: 43
2. String s = null; 会抛出 NullPointerException 异常的有 ____。(多选)
- A. if((s!=null) & (s.length() > 0))
- B. if((s!=null) && (s.length() > 0))
- C. if((s == null | (s.length() == 0))
- D. if((s == null) || (s.length() == 0))
3. (C语言)下列关于数组与指针的区别描述正确的是____
- A. 数组要么在静态存储区被创建(如全局数组), 要么在栈上被创建
- B. 用运算符 sizeof 可以计算出数组的容量
- C. 指针可以随时指向任意类型的内存块
- D. 用运算符 sizeof 可以计算出指针所指向内容的容量
4. (C语言)下面关于定义一个int类型的指针数组, 数组元素个数为10个, 方法正确的是____
- A. int a[10] B. int (*a)[10] C. int *a[10] D. int (*a[10])(int)
5. (C语言)数组定义为 int a[4] = {0}; 表达式____是错误的
- A. *a B. a[0] C. a D. a++

二. 填空题

1. Java 语言提供了____,____,____,____, 四种类型的整型变量。
2. 数据的逻辑结构有____和____两大类。
3. (C语言)如下代码运行结果是多少_____

```
int main()
{
    unsigned char a = 0xA5;
    unsigned char b = ~a >> 4 + 1;
    printf("%d\n", b);
    return 0;
}
```

三. 算法题

如何判断一个数是否是2的k次方？这里不需要确定k的值。【不限语言】

示例：当n为1时：1是2的0次方 当n为4时：4是2的2次方

四. 智力题

有7克、2克砝码各一个，天平一只，如何只用这些物品三次将140克的盐分成50、90克各一份？

一. 选择题

- 在 Java 中开发 jdbc 应用程序时, 使用 DriverManager 类的 getConnection () 方法建立与数据源的链接语句为: `Connection con = DriverManager.getConnection ("jdbc: odbc: news");` URL 链接中的 "news" 表示的是 ____
 - 数据库中表的名称
 - 数据库服务器的机器名
 - 数据源的名称
 - 用户名
- 执行如下代码后 c 的结果是____

```
int a = 0;
int c = 0;
do{
    --c;
    a = a-1;
}while(a > 0);
```

- 0 B. 1 C. -1 D. 死循环
- (C语言)定义了一维 int 型数组 a[10] 后, 下面错误的引用是____
 - `a[0] = 1` B. `a[0] = 5*2` C. `a[10] = 2` D. `a[1] = a[2] * a[0]`
 - (C语言)在C语言中, 下面关于数组的描述错误的是____
 - 数组的名字就是指向该数组第一个元素的指针
 - 长度为n的数组, 下标的范围是 0-n-1
 - 数组的大小必须在编译时确定
 - 数组可通过值参数、地址指针、引用参数三种方式传递给函数
 - (C语言)若已定义: `int a[] = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}; int *p = a; int i;` 其中 $0 \leq i \leq 9$, 则对a数组错误的引用是____
 - `a[p-a]` B. `*(&a[i])` C. `p[i]` D. `a[10]`

二. 填空题

- 在 Java 的基本数据类型中, char 型采用____ 编码方案, 每个 Unicode 码占用____个字节内存空间。
- 若 a, b 为 int 型变量且以分别赋值为 2, 6 则表达式 `(a++) + (++b) + a * b` 的值是 ____
- (C语言)循环语句 `for(i=0; i<=n; i++) S;` 中循环体S被执行的次数为____

三. 算法题

验证尼科彻斯定理, 即: 任何一个整数m的立方都可以写成m个连续奇数之和。【不限语言】

例如:

$1^3 = 1$

$2^3 = 3 + 5$

$3^3=7+9+11$
 $4^3=13+15+17+19$

四. 智力题

1000!有几位数，为什么？

第17天

一. 选择题

1. 以下继承于 `Collection` 接口的有哪些____（多选）
A. `Map` B. `List` C. `Set`
2. `Iterator` 是接口吗 ____
A. 是 B. 不是
3. (C语言) `int c[] = {1, 3, 5}; int *k = c+1; printf("%d", *++k)` 输出的结果是____
A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

4. (C语言)执行下列程序:

```
#define MA(X,Y) (X*Y)
i = 5;
i = MA(i, i+1) - 7;
```

变量 `i` 的值应为__

A. 19 B. 30 C. 1 D. 23

5. (C语言) `int c[] = {1, 3, 5}; int *k = c+1; printf("%d", *++k)` 输出的结果是__

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

二. 填空题

1. `Java` 解释器采用生成与体系结构无关的_____指令的技术, 只需安装 `Java` 运行系统, 就可保证 `Java` 程序 在网络的任何地方运行.
2. 如果子类中覆盖了父类中的同名方法, 则在子类中调用父类中的同名方法时用关键字_____. 在一个类的内部可以直接调用本类的对象, 也可以通过关键字 _____ 来调用.
3. (C语言)下列代码段将打印出_____

```
#include <stdio.h>
int main (void)
{
    int a = 2, *p1, **p2;
    p2 = &p1;
    p1 = &a;
    a++;
    printf("%d,%d,%d\n", a, *p1, **p2);
    return 0;
}
```

三. 算法题

写一个函数, 求两个整数之和, 要求在函数体内不得使用+、-、*、/四则运算符号。【不限语言】

要掌握加法运算的二进制原理

首先看十进制是如何做的: $5+7=12$, 三步走

第一步: 相加各位的值, 不算进位, 得到2。

第二步: 计算进位值, 得到10。如果这一步的进位值为0, 那么第一步得到的值就是最终结果。

第三步: 重复上述两步, 只是相加的值变成上述两步的得到的结果2和10, 得到12。

同样我们可以用三步走的方式计算二进制值相加: 5的二进制: 101, 7的二进制: 111

第一步: 相加各位的值, 不算进位, 得到010, 二进制每位相加就相当于各位做异或操作, $101 \wedge 111$ 。

第二步: 计算进位值, 得到1010, 相当于各位做与操作得到101, 再向左移一位得到1010, $(101 \& 111) \ll 1$ 。

第三步重复上述两步, 各位相加 $010 \wedge 1010 = 1000$, 进位值为100= $(010 \& 1010) \ll 1$ 。

继续重复上述两步: $1000 \wedge 100 = 1100$, 进位值为0, 跳出循环, 1100为最终结果。

四. 智力题

小明一家过一座桥，过桥时是黑夜，所以必须有灯。现在小明过桥要1秒，小明的弟弟要3秒，小明的爸爸要6秒，小明的妈妈要8秒，小明的爷爷要12秒。每次此桥最多可过两人，而过桥的速度依过桥最慢者而定，而且灯在点燃后30秒就会熄灭。问：小明一家如何过桥？

一. 选择题

1. 以下哪些 Java 容器是线程安全的 ____ (多选), 哪些是天然支持并发的 ____ (多选)
A. Vector B. ArrayList C. HashSet D. ConcurrentHashMap E. EnumSet
2. 下面关于变量及其范围的陈述哪些是不正确的 ____
A. 实例变量是类的成员变量
B. 实例变量用关键字 static 声明
C. 在方法中定义的局部变量在该方法被执行时创建
D. 局部变量在使用前必须被初始化
3. (C语言)阅读以下函数, 此函数的功能是 ____

```
int fun(char *s1, char *s2 )
{
    int i = 0 ;
    while( s1[i] == s2[i] && s2[i] != '\0')
        i++;
    return ( s1[i] == '\0' && s2[i] == '\0' );
}
```

- A. 将 s2 所指字符串赋给 s1
 - B. 比较 s1 和 s2 所指字符串的大小, 若 s1 比 s2 的大, 函数值为 1, 否则函数值为 0
 - C. 比较 s1 和 s2 所指字符串的长度, 若 s1 比 s2 的长, 函数值为 1, 否则函数值为 0
 - D. 比较 s1 和 s2 所指字符串是否相等, 若相等, 函数值为 1, 否则函数值为 0
4. (C语言)若有以下说明语句

```
struct student
{
    int    num;
    char   name[32];
    float  score;
}stu;
```

则下面的叙述不正确的是 ____

- A. struct 是结构体类型的关键字
 - B. struct student 是用户定义的结构体类型
 - C. num, score 都是结构体成员名
 - D. stu 是用户定义的结构体类型名
5. (C语言)在 C 语言中, 函数的数据类型是指 ____
A. 函数返回值的数据类型
B. 函数形参的数据类型
C. 调用该函数时的实参的数据类型
D. 任意指定的数据类型

二. 填空题

1. 设 `a = 8` 则表达式 `a>>>2` 的值是_____。
2. `Java` 原文件中最多只能有一个_____类，其他类的个数不限
3. **(C语言)**如下代码输出结果是_____

```
int main()
{
    unsigned int a = 0xFFFFFFFF7;
    unsigned char i = (unsigned char)a;
    char *b = (char *)&a;
    printf("%08x,%08x", i, *b);
    return 0;
}
```

三. 算法题

给定一个链表(不带头结点)，删除链表的倒数第K个节点，并且返回链表的头结点。**时间复杂度O(n)**【不限语言】

示例：1->2->3->4->5 删除倒数第2个节点后 变为：1->2->3->5

函数原型：

```
public Node removeKthNode(Node head, int k) {
}
}
```

四. 智力题

烧一根不均匀的绳，从头烧到尾总共需要1个小时。现在有若干条材质相同的绳子，问如何用烧绳的方法来计时一个小时十五分钟呢？

第19天

一. 选择题

1. 下列关于修饰符混用的说法，错误的是 ____
 - A. `abstract` 不能与 `final` 并列修饰同一个类
 - B. `abstract` 类中可以有 `private` 的成员
 - C. `abstract` 方法在 `abstract` 类中
 - D. `static` 方法中能处理非 `static` 的属性
2. 下列哪种说法是正确的 ____
 - A. 实例方法可直接调用超类的实例方法
 - B. 实例方法可直接调用超类的类方法
 - C. 实例方法可直接调用其他类的实例方法
 - D. 实例方法可直接调用本类的类方法
3. (C语言)在 C 语言中，表示静态存储类别的关键字是 ____
 - A. `auto` B. `register` C. `static` D. `extern`
4. (C语言)对二维数组的正确定义是 ____
 - A. `int a[][] = {1,2,3,4,5,6};`
 - B. `int a[2][] = {1,2,3,4,5,6};`
 - C. `int a[][3] = {1,2,3,4,5,6};`
 - D. `int a[2,3] = {1,2,3,4,5,6};`
5. (C语言)若定义数组: `int a[12] = {1,4,7,10,2,5,8,11,3,6,9,12};`，则 `i = 10;a[a[i]]` 元素数值是 ____
 - A. 10 B. 9 C. 6 D. 5

二. 填空题

1. 如果一个 `Java` 源程序文件中定义了4个类，则使用 `Sun` 公司的 `JDK` 编译器 _____ 编译该源程序文件，将生成个 _____ 个文件，扩展名为 _____ 的字节码文件。
2. 阅读代码，填空：

```

class UseFul {
    public void f(){
        System.out.println("UseFul f");
    }
    public void g(){
        System.out.println("UseFul g");
    }
}
public class TestClass extends UseFul {
    public void f() {
        System.out.println("TestClass f");
    }
    public void g() {
        System.out.println("TestClass g");
    }
    public void h() {
        System.out.println("TestClass h");
    }
    public void i() {
        System.out.println("TestClass i");
    }
    public static void main(String[] args) {
        UseFul[] useFuls = { new UseFul(),new TestClass()};
        _____.f();
        _____.g();
        _____.h();
        _____.i();
    }
}

```

3. (C语言)下面的代码执行后, sht 的值是 _____

```

int main()
{
    unsigned short sht = 0;
    sht--;
    printf("%d",sht);
    return 0;
}

```

三. 算法题

给定一个不带头结点的单链表, 对链表进行插入排序(从小到大排序). 注意: 节点整体移动, 不是数值域的交流【不限语言】

示例: 9->5->18->2->7 排序后: 2->5->7->9->18

四. 智力题

一楼到十楼的每层电梯门口都放着一颗钻石，钻石大小不一。你乘坐电梯从一楼到十楼，每层楼电梯门都会打开一次，只能拿一次钻石，问怎样才能拿到最大的一颗？

第20天

一. 选择题

1. 下面代码的执行结果是 ____

```
import java.util.*;

public class ShortSet{

    public static void main(String args[]) {

        Set<Short> s=new HashSet<Short>();
```

```

        for(Short i=0; i<100; i++) {
            s.add(i);
            s.remove(i-1);
        }
        System.out.println(s.size());
    }
}

```

- A. 1
B. 100
C. Throws Exception
D. None of the Above
2. 对记录序列{314, 298, 508, 123, 486, 145}按从小到大的顺序进行插入排序, 经过两趟排序后的结果为: ____
- A. {314, 298, 508, 123, 145, 486}
B. {298, 314, 508, 123, 486, 145}
C. {298, 123, 314, 508, 486, 145}
D. {123, 298, 314, 508, 486, 145}
3. (C语言) switch(c) 中的 c 的数据类型可以是 char、long、float、unsigned、bool, 这种说法____
- A. 正确 B. 错误
4. (C语言) 0x12345678 在采用 BigEndian 中内存的排列顺序是, 在采用 LittleEndian 内存中的排列顺序是____
- A. 12 34 56 78 B. 34 12 78 56 C. 78 56 34 12 D. 56 78 12 34
5. (C语言) 如下程序的输出结果是____

```

int main()
{
    int i;
    char acNew[20] = {0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0};
    for(i = 0; i < 10; i++){
        acNew[i] = '0';
    }
    printf("%d\n", strlen(acNew));
    return;
}

```

- A. 0 B. 10 C. 11 D. 不确定

二. 填空题

- 过滤字节流输出都是抽象类 _____ 的子类.
- 字符串分为两大类, 一类是字符串常量, 使用 _____ 类的对象表示; 另一类是字符串变量, 使用 _____ 类的对象表示.
- 以下代码段的结果是 _____

```
int i = 10;
long long t = sizeof(i++);
printf("%d", i);
```

三. 算法题

给定一个整型数组和一个整数n，找到该数组中和为n的连续子数组的个数。【不限语言】

示例 1：

输入:array = [1,1,1], n = 2

输出: 2 因为: [1,1] 与 [1,1] 为两种不同的情况。

示例 2：

输入:array = [3,2,1,4,1], n = 5

输出: 3 因为: [3,2] 与 [1,4], [4,1]

四. 智力题

你让工人为你工作7天，给工人的回报是一根金条。金条平分成相连的7段，你必须在每天结束时给他们一段金条，如果只许你两次把金条弄断，你如何给你的工人付费？

