

注意事项:

- 考试时间为90分钟, 试卷共7页, 答题卡共2页
- 一旦有作弊行为将立即取消考试资格
- 简答题和问答题请在答题卡上作答, 否则作答无效

一、选择题(单选)

1. 小支欲用积分兑换安仔娃娃, 兑换的规则是10积分可以兑一个安仔并返还5积分。小支有200积分, 最多可以兑到多少个安仔?

- A. 38 B. 39 C. 40 D. 41

$$\begin{array}{r} 20 + 0 \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 5 \end{array}$$

2. 小华觉得自己电脑很慢, 疑似中了病毒, 于是他找了3款杀毒软件分别扫描了一下。

- A 软件扫描结果: 如果中了病毒 X, 那么就不可能中病毒 Y $\begin{array}{c} X^?Y \\ \hline ?Y^?X \end{array}$
 B 软件扫描结果: 只要没有中病毒 Y, 那么就一定中了病毒 X
 C 软件扫描结果: 一定中了病毒 X

小华觉得很不解, 便在微博上@360 技术支持, 360 技术支持诊断之后说: 这三个杀毒软件只有一个结论正确。那么, 你能帮助小华找到他的电脑到底中了什么毒么?

- A. 中了 X 病毒 B. 中了 Y 病毒 C. 两个病毒都中了 D. 两个都没中

3. 丰收时节, 庄园主雇了个力大无穷的农民来帮他收割田里的麦子, 收获的劳动量很大, 农民必须在七天之内收割完。庄园主答应每天给他一块金块作工钱, 但是这七块相等的金子是连在一起的, 然而工钱是必须每天结清的。农民不愿意往庄园主交账, 而庄园主也不肯预付一天工钱。请问最少雇金子几次可以完成上述任务?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 7

4. 某学校有四名外国专家, 分别来自美国、加拿大、韩国和日本。他们分别在电子、机械和生物三个系工作, 其中: 日本专家单独在机械系; 韩国专家不在电子系; 美国专家和另外某个外国专家同在某个系; 加拿大专家和美国专家同在一个系。

以上条件可以推出美国专家所在的系为()

- A. 电子系 B. 机械系 C. 生物系 D. 电子系或生物系

5. 五对夫妇甲、乙、丙、丁、戊举行家庭聚会, 每一个人都可能和其他人握手, 但夫妇之间绝对不握手。聚会结束时, 甲先生问其他人: 各握了几次手? 得到的答案是: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8。试问: 甲太太握了几次手?

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

6. 甲、乙、丙、丁四个人, 一个是教师, 一个是售货员, 一个是工人, 一个是老板。请你根据下面的情况判断甲乙丙丁的职业依次是()

- (1) 甲和乙是邻居, 每天一起骑车去上班 (2) 甲比丙年龄大
 (3) 甲和丁业余练武术 (4) 教师每天步行上班
 (5) 售货员的邻居不是老板 (6) 老板和工人互不相识

7. 在同一侧的房号为 1、2、3、4 的四间房里, 分别住着来自韩国、法国、英国和德国的四位专家。有一位记者前来采访他们

韩国人说: “我的房号大于德国人, 且我不会说外语, 也无法和邻居交流”;

法国人说: “我会说德语, 但我却无法和我的邻居交流”;

英国人说: “我会说韩语, 但我只可以和我的一个邻居交流”;

德国人说: “我会说我们这四个国家的语言。”

那么, 按照房号从小往大排, 房间里住的人的国籍依次是 ()

A. 英国 德国 韩国 法国 B. 法国 英国 德国 韩国
 C. 德国 英国 法国 韩国 D. 德国 英国 韩国 法国

8. 赛马, 有 25 匹马, 每次只能 5 匹马进行比赛, 比赛只能得到 5 匹马之间的快慢程度, 而不是速度, 请问, 最少要比几次, 才能获得最快的前 5 匹马?

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

9. 店主销售电话卡, 他以 60 元销售了两张, 其中一张是赚了 20%, 另一张是亏了 20%。请问他总共赚了多少钱?

A. -10 B. 10 C. -5 D. 0

10. 某市发生了一次车撞人后逃逸的交通事故, 该市只有两种颜色的车, 其中白色车占 15%, 黑色车占 85%, 事发时有人在现场看见似乎是一辆白色的车, 但是根据专家的现场分析, 在当时那种条件能看正确的可能性是 80%, 请问肇事的车是白车的概率是多少?

A. 12% B. 29% C. 41% D. 80%

11. 下列关于构造函数的描述中, 错误的是 ()

A. 构造函数可以设置默认的参数 B. 构造函数在定义类对象的自动执行
 C. 构造函数可以是内联函数 D. 构造函数不可以重载

12. 下列哪个用法那个是错误的 ()

A. typedef void (*FUN)(); B. const int &a;
 C. extern const int array[256]; D. int* a;

13. 以下哪种语法在 C++ 中是错误的? 其中 X 为一 C++ 类

A. const X * x B. X const * x
 C. const X const * x D. X * const x

14. 请读程序:

```
#include <stdio.h>
main() {
    int a, b;
    for(a = 1, b = 1; a <= 100; a++) {
        if(b >= 20) break;
        if (b%3 == 1) {
            b += 3;
            continue;
        }
        b -= 5;
    }
}
```

4. 2
 1 3
 7 4
 10 5
 13 6
 16 7
 19 8

2/7

```
    b -= 5;
}
printf("%d\n", a);
}
```

上面程序的输出结果是 ()

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

15. 阅读以下 C++ 代码

```
Class A;
Class B;
Void F() {
    A a;
    B b;
}
```

在函数 F 中, 本地变量 a 和 b 的构造函数 (constructor) 和析构函数 (destructor) 的调用顺序是:

- A. b 构造 a 构造 a 析构 b 析构
- B. a 构造 a 析构 b 构造 b 析构
- C. b 构造 a 构造 b 析构 a 析构
- D. a 构造 b 构造 b 析构 a 析构

16. 设 i 和 k 都是 int 类型, 则以下 for 循环语句

```
for (i=0, k=-1; k=0; i++, k++) k++;
```

- A. 判断循环结束的条件不合法
- B. 是无限循环
- C. 循环体一次也不执行
- D. 循环体只执行一次

17. 假定指针变量 p 定义为 "int *p=new int(100);", 要释放 p 所指向的动态内存, 应使用语句 ()

- A. delete p;
- B. delete *p;
- C. delete &p;
- D. delete []p;

18. 选择填空:

```
#include <stdio.h>
void test( void *data ) {
    unsigned int value = (此处应填入);
    printf( "%u", value );
}
using namespace std;
int main() {
    unsigned int value = 10;
    test( &value );
    return 0;
}
```

- A. *data
- B. (unsigned int) (*data)
- C. (unsigned*) data
- D. *((unsigned int *) data)

19. 在 C++, 下列哪一个可以为对象继承之间的转换

- A. static_cast
- B. dynamic_cast
- C. const_cast
- D. reinterpret_cast

20. 下面程序的输出结果是什么?

```
int main() {
```

```

A* pa = new A();
pa->f();
B* pb = (B*) pa;
pb->f();
delete pa, pb;
pa = new B();
pa->f();
pb=(B*)pa;
pb->f();

```

1. A. AABA B. AABB C. AAAB D. ABBA

21. 如果进栈序列为 e1, e2, e3, e4, 则不可能的出栈序列是 ()
 A. e2, e4, e3, e1 B. e4, e3, e2, e1 C. e1, e2, e3, e4 D. e3, e1, e4, e2

22. 若某二叉树的前序遍历访问顺序是 abdcgef, 中序遍历访问顺序是 dgbaechf, 则其后序遍历的结点访问顺序是 ()
 A. gdbefca B. hdeabf C. fdcegha D. gdbechfa

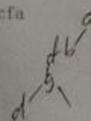
23. 假设执行语句 Q 的时间是 O(1), 则执行下列程序段的时间为 ()

```

for (int i=1; i<=n; i++)
    for (int j=i; j<=n; j++)

```

- Q;
 A. O(n) B. O(n²) C. O(n*i) D. O(n+1)



24. 用二分法查找长度为 10 的, 排好序的线性表, 查找不成功时, 最多需要比较多少次?
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

25. 以下程序是用辗转相除法来计算两个非负数之间的最大公约数:

```

long long gcd(long long x, long long y) {
    if (y==0) return 0;
    else return gcd (y, x%y);
}

```

- 我们假设 x, y 中最大的那个数的长度为 n, 基本运算时间复杂度为 O(1), 那么该程序的时间复杂度为 ()

- A. O(1) B. O(logn) C. O(n) D. O(n²)

26. 一棵有 124 个叶节点的完全二叉树, 最多有 () 个节点。

- A. 247 B. 248 C. 249 D. 250

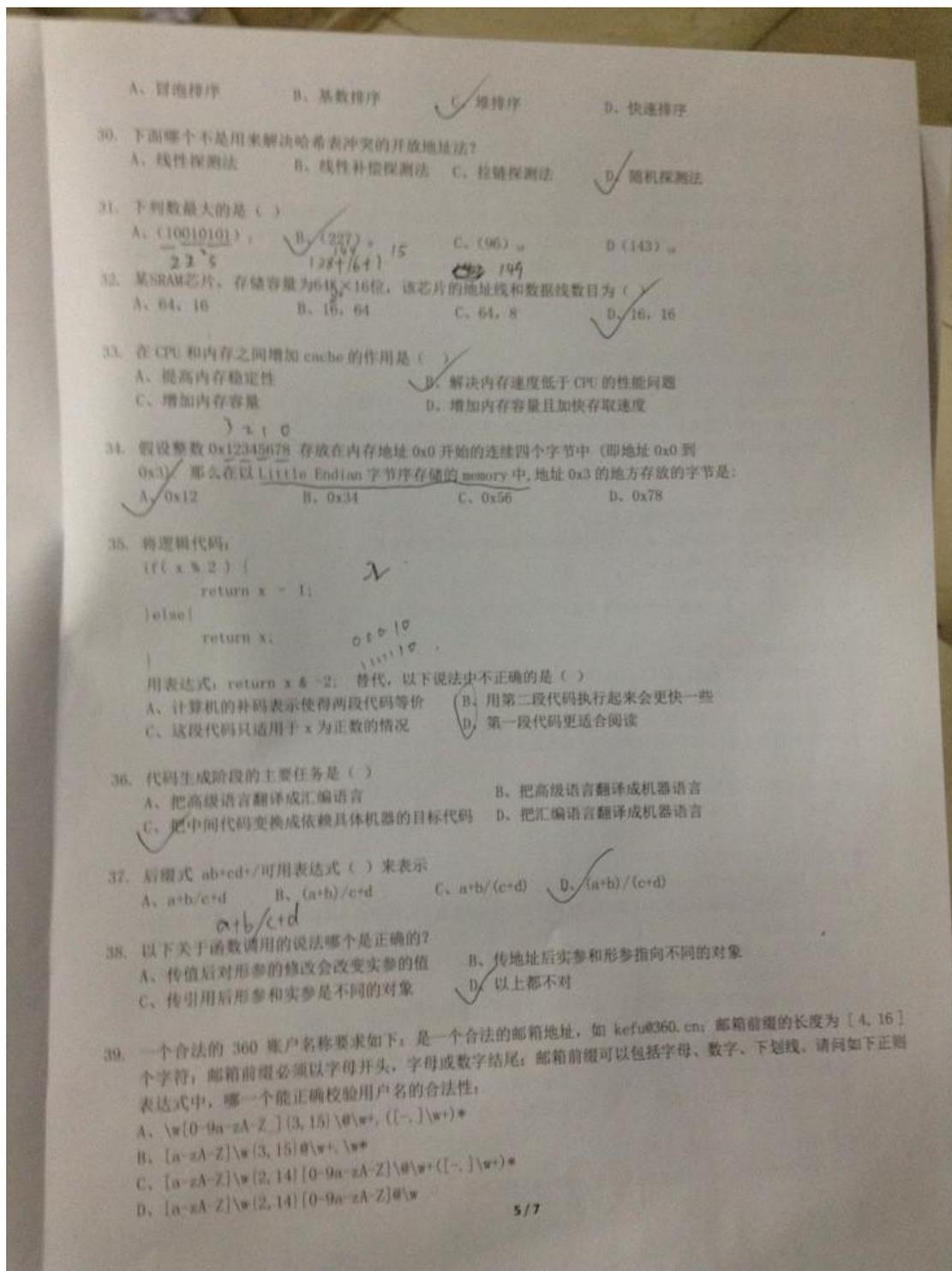
27. 链表不具备的特点是 ()

- A. 可随机访问任何一个元素 B. 插入、删除操作不需要移动元素
 C. 无需事先估计存储空间大小 D. 所需存储空间与线性表长度成正比

28. 下列排序算法中, 在待排序数据有序的情况下, 花费时间最多的是 ()

- A. 快速排序 B. 希尔排序 C. 冒泡排序 D. 堆排序

29. 有 1000 个无序的整数, 希望使用最快的方式找出前 50 个最大的, 最佳的选择是 ()



40. 词法分析器用于识别 ()
A. 句子 B. 句型 C. 单词 D. 产生式
41. 在下列说法中, 哪个是错误的 ()
A. 若进程 A 和进程 B 在临界段上互斥, 那么当进程 A 处于该临界段时, 它不能被进程 B 中断
B. 虚拟存储管理中采用对换 (swapping) 策略后, 用户进程可用的存储空间似乎增加了
C. 虚拟存储管理中的抖动 (thrashing) 现象是指页面置换 (page replacement) 时用于换页的时间远多于执行程序的时间
D. 进程可以由程序、数据和进程控制块 (PCB) 描述
42. 操作系统采用分页式存储管理 (PAGING) 方法, 要求 ()
A. 每个进程拥有一张页表, 且进程的页表驻留在内存中
B. 每个进程拥有一张页表, 但只要执行进程的页表驻留在内存中, 其他进程的页表不必驻留在内存中
C. 所有进程共享一张页表, 以节约有限的内存空间, 但页表必须驻留在内存中
D. 所有进程共享一张页表, 只有页表中当前使用的页面必须驻留在内存中, 以最大限度地节约有限的内存空间
43. 计算机操作系统出现死锁的原因是什么?
A. 资源数大大少于进程数, 或进程同时申请的资源数大大超过资源总数
B. 有多个封锁的进程同时存在
C. 一个进程进入死循环
D. 若干进程因竞争资源而无休止的等待着其他进程释放已占有的资源
- 下列说法中哪些是错误的?
A. 单线程异步非阻塞模式通常在单核 CPU 情况下能够比多线程更充分利用资源
B. 采用锁来访问线程共享资源时, 如果加锁和解锁操作处在同一个线程中, 则不会导致死锁
C. 一个程序至少有一个进程, 一个进程至少有一个线程
D. 一个同步方法是一段时间内只允许一个线程进入执行
45. 进程间通讯的方式中哪种的访问速度最快?
A. 管道 B. 消息队列 C. 共享内存 D. 套接字
46. TCP 的关闭过程, 说法正确的是 ()
A. 处于 TIME_WAIT 状态的连接等待 2MSL 后真正关闭连接
B. 对一个 established 状态的 TCP 连接, 在调用 shutdown 函数之前调用 close 接口, 可以让主动调用的一方进入半关闭状态
C. 主动发送 FIN 消息的连接端, 收到对方回应 ack 之前不能发只能收, 在收到对方回复 ack 之后不能发也不能收, 进入 CLOSING 状态
D. 在已经成功建立连接的 TCP 连接上, 任何情况下都不允许丢失数据。
47. linux 中调用 write 发送网络数据返回 n(n>0) 表示 ()
A. 对端已收到 n 个字节 B. 本地已发送 n 个字节
C. 系统网络 buff 收到 n 个字节 D. 系统调用失败
48. HTTP 应答中的 500 错误是:
A. 服务器内部出错 B. 文件未找到 C. 客户端网络不通 D. 没有访问权限

49. 关于 Objective-C 语言的描述, 哪个是错误的:

- A. Objective-C 是面向对象语言, 可以完全兼容 C 语言
- B. Objective-C 支持泛型编程
- C. Objective-C 不支持操作符重载
- D. Objective-C 中的 ARC 技术是一种编译期技术

50. 下列关于 Android 数字签名描述错误的是:

- A. 所有的应用程序都必须有数字证书, Android 系统不会安装一个没有数字证书的应用程序
- B. Android 程序包使用的数字证书可以是自签名的, 不需要一个权威的数字证书机构签名认证
- C. 如果要正式发布一个 Android 程序, 可以使用集成开发工具生成的调试证书来发布。
- D. 数字证书都是有有效期的, Android 只是在应用程序安装的时候会检查证书的有效期。如果程序已经安装在系统中, 即使证书过期也不会影响程序的正常功能。

二、主观题

1. 在审计某一开源项目的代码时, 假设有下面一个 foo() 子函数的实现。从安全的角度看, 会存在安全漏洞吗? 有的话, 请 (1) 描述漏洞细节, (2) 说明可以利用的方法, (3) 还有该怎么修补漏洞, 没有的话, 也请说明为什么。

```
int foo((void*funcp) () {  
    char *ptr = pointer_to_an_array;  
    char buf[128];  
    gets(buf);  
    strncpy(ptr, buf, 8)  
    (*funcp)();  
}
```

2. 写一个函数找出一个整数数组中, 第二大的数