

信息学联赛普及组初赛模拟试题

一、单项选择题

1. CPU 是由 () 组成的。
A. 存储器和运算器 B. 存储器和控制器
C. RAM 和 ROM D. 运算器和控制器
2. 十六进制数 100 转换成十进制数是 () 。
A. 4 B. 100 C. 256 D. 1024
3. 某个 U 盘上被感染了病毒, 为防止该病毒传染计算机系统, 正确的措施是 () 。
A. 删除该 U 盘上的所有程序 B. 用酒精棉球擦拭
C. 将 U 盘重命名 D. 将 U 盘重新格式化
4. 有关存储器的说法, 不正确的是 ()
A. 计算机中的字节是存储容量的基本单位
B. 一个字由 16 个二进制位 (bit) 组成
C. 1KB=1024 个字节, 1GB=2²⁰KB
D. 在文件中任何一个汉字均占用 2 个字节
5. 汉字输入方法实质上是对汉字进行编码, 下面 () 不是汉字输入方法的编码方式。
A. 音码 B. 形码 C. 音形码 D. ASCII 码
6. 下列不属于软件的是 () 。
A. Windows B. 显卡驱动程序 C. 病毒 D. Modem
7. 磁盘处于写保护状态, 那么磁盘中的数据 () 。
A. 不能读出, 不能删改, 也不能写入新数据 B. 可以读出, 不能删改, 也不能写入新数据
C. 可以读出, 可以删改, 但不能写入新数据
D. 可以读出, 不能删改, 但可以写入新数据
8. 在计算机中用黑白两色点阵来表示汉字字形的编码, 一个 16*16 点阵字模的存储容量为 () 。
A. 128 字节 B. 16 字节 C. 32 字节 D. 64 字节
9. OSI 七层协议中, 最底层是 () 。

- A. 会话层 B. 数据链路层 C. 物理层 D. 网络层
10. “网络通信协议”: 如 Internet 采用的 TCP/IP 等协议是一组 () 。
- A. 软件 B. 存储器 C. 外部设备 D. 约定的规则
11. 计算机能够自动工作, 主要是因为采用了 () 。
- A. 二进制数制 B. 高速电子元件 C. 存储程序控制 D. 程序设计语言
12. 目前流行的浏览器软件有很多, 他们的工作基础是解释执行用 () 语言书写的文件。
- A. VC B. C++ C. HTML D. HTTP
13. 国际信息交换码 ASCII 码的长度为 1 个字节, 其中的最高位为 0, 因此 ASCII 码表中的符号有 () 个。
- A. 127 B. 128 C. 255 D. 256
14. 连接在 Internet 的任何一台计算机, 都有自己的 () 。
- A. IP 地址 B. 域名 C. 网址 D. 网页
15. 对于栈来说, 若进栈顺序为 1, 2, 3, 4, 进栈过程中可以出栈, 则下列出栈序列中 () 是不可能的。
- A. 1, 3, 4, 2 B. 2, 4, 3, 1 C. 3, 4, 2, 1 D. 1, 4, 2, 3
16. 一棵深度为 K 的满二叉树, 有 () 个结点。
- A. $2^k - 1$ B. 2^k C. $2 * k$ D. $2 * k - 1$
17. 递归算法的执行过程中, 一般来说, 可分为递推和 () 两个阶段。
- A. 回溯 B. 回归 C. 返回 D. 合成
18. 在一个图中, 所有顶点的度数之和为所有边的倍数, 这个倍数为 () 。
- A. 1/2 B. 1 C. 2 D. 4
19. 对按关键字排序好的线性表进行二分查找, 该线性表适合的存储结构为 () 。
- A. 顺序存储 B. 链式存储 C. 索引存储 D. 散列存储
20. 某班有 30 个同学参加 100m、400m、800m 三个运动项目的比赛。已知有 6 人获得 100m 参赛资格, 8 人获得 400m 参赛资格, 15 人获得 800m 参赛资格, 且其中有 3 人获全部三项参赛资格, 则至少有 () 人没有获任何项目参赛资格。
- A. 5 B. 7 C. 9 D. 10

二、问题求解

1. 在所有三位数中, 各位数字从高位到低位顺次减小的数共有_____个。

2. 一个商场有 m 种颜色的小球，每种小球足够多，想知道在这 m 种小球中挑选 n 个小球的选法种数。例如： $m=2$ ， $n=3$ 时有 4 中选法，分别是：两种小球个数分别为 $(0\ 3)$ ， $(1\ 2)$ ， $(2\ 1)$ ， $(3\ 0)$ 。那么请问， $m=4$ ， $n=4$ 时的选法种数是_____。

三、阅读程序写结果

```
1. #include<iostream>
using namespace std;
char a[20],ch; int
main(){ for(int
i=1;i<=10;i++)
a[i]='A'+i; for(int
i=1;i<=10;i++)
swap(a[i],a[11-i]);
for(int i=1;i<=10;i++)
cout<<a[i];
cout<<endl; return 0;
} 输出: _____
```

```
2. #include<iostream>
using namespace std;
int main(){ int
x1=3,x2=8; for(int
i=1;i<=5;i++){ int
x=(x1+x2)*2; x1=x2;
x2=x; cout<<x<<" "; }
return 0;
} 输出: _____
```

```
3. #include<iostream>
using namespace std;
int x,y,z; void
silly(int x,int
```

```
&y){      x=5,y=6,z=3;
cout<<x<<y<<z<<" ";

} int
main(){  x=1;y=2;z=3
;  silly(x,y);
cout<<x<<y<<z<<" ";
return 0;
} 输出: _____
```

```
4. #include<iostream>
using namespace std;
int a[101]={0}; int
main(){ int n,m;
cin>>n>>m; int p=1;
do{ a[p]++;
if(a[p]>n){ a[p]=0;
p--; }else{ p++;
a[p]=a[p-1];
}
if(p>m){ for(int
i=1;i<=m;i++)
cout<<a[i]; cout<<" ";
p--; }
} while(p>=1);
return 0;
}
```

输入: 4 2

输出: _____

四、完善程序

1. 孪生素数是指两个相差为 2 的素数，例如：3 和 5, 5 和 7, 11 和 13 等。下面程序可以输出五对孪生素数，其中函数 q 的功能是：判断整数 a 是否是素数。

```
#include<iostream>
using namespace std;
bool q(int a){  bool
flag=____①____ ;  int
k=2;
____②
(k<=a/2&&flag){  if(a%k==0)
____③ ;  else k++;
}
return flag;
}  int
main(){  int
n=0,k=2;  do{
    if(q(k)&&____④ ){
        n++;
        cout<<k<<" "<<k+2<<endl;
    }
    ____⑤ ;  }while(n!
=5);  return 0;
}
```

2. 下面程序的功能是利用递归的方法生成从 1 到 n ($n < 10$) 的 n 个数的全部可能的排列（不一定按升序输出）。例如，输入 3，则应该输出（每行输出 5 个数的排列）

样例输入:

3

样例输出:

123 132 213 231 321

312

```
#include<iostream> using
namespace std; int
n,a[10]; long count=0;
void perm(int k){ int
j,p,t;
if(_____① ){
count++;
for(p=1;p<=n;p++)
cout<<a[p];
cout<<" ";

if(_____② ) cout<<endl;

return;
}
for(j=k;j<=n;j++){ t=a[
k];a[k]=a[j];a[j]=t;
_____③ ;

t=a[k];_____④ ;a[j]=t;
}
} int
main(){
int i;
cin>>n;
```

```
for(i=1;i<=n;i++) a[i]=i;
```

```
_____⑤ ;
```

```
return 0;
```

```
}
```

达内IT培训集团