

1、时间复杂度指算法中所有语句的频度（执行次数）之和。记为： $T(n)=O(f(n))$

其中， $n$  是问题的规模； $f(n)$  是问题规模  $n$  的某个函数。

A 正确 B 错误

答案：A

解释：这个需要记住，这是时间复杂度的定义

2、代码

```
int x=2;
```

```
while(x<n/2)
```

```
    x=2*x; 的时间复杂度是 n
```

A 正确 B 错误

答案：B

解释：执行频率最高的语句为“ $x=2*x$ ”。设该语句共执行了  $t$  次，则  $2t+1<n/2$ ，故  $t=\log_2(n/2)-1=\log_2 n-2$  时间复杂度  $T(n)=O(\log_2 n)$

3、时间复杂度的计算需要忽略高阶项系数和低阶项

A 正确 B 错误

答案：A

解释：这是时间复杂度的计算要求

4、如果一个算法的执行次数为  $3n^3+5n$ ，那么该算法的时间复杂度为  $O(n^3)$

A 正确 B 错误

答案：A

解释：时间复杂度的计算需要忽略高阶项系数和低阶项

5、代码 `int i,x=2;`

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

```
{
```

```
    x=1;
```

```
    while(x<n/2)
```

```
        x=2*x;
```

```
}
```

的时间复杂度是  $O(n\log_2 n)$

A 正确 B 错误

答案：A

解释：执行频率最高的语句为“ $x=2*x$ ”。该语句内层循环执行了  $\log_2 n$  次，外层执行了  $n$  次，因此总计执行次数为  $n\log_2 n$  次。