

LESSON_04 参考试题

一、 选择题

1. (2023年6月) 在下列代码的横线处填写(), 可以使得输出是 "20 10" 。

```
#include <iostream>
using namespace std;
void xchg(_____)//在此处填入代码
{
    int t=*x;
    *x=*y;
    *y=t;
}
int main(){
    int a=10, b=20;
    xchg(&a,&b);
    cout<<a<<" "<<b<<endl;
    return 0;
}
```

- A. int x, int y
- B. int * x, int * y
- C. int a, int b
- D. int & a, int & b

【答案】 B

2. (2023年12月) 下面有关于参数的说法, 正确的是()。

- A. 函数参数传递时, 主函数当中采用值传递方式将参数传递给子函数时, 若子函数将参数值改变, 主函数当中的参数值不变。
- B. 函数参数传递时, 主函数当中采用值传递方式将参数传递给子函数时, 若子函数将参数值改变, 主函数当中的参数值将随子函数一样改变而改变。
- C. 函数参数传递时, 主函数如果将参数的地址传递给子函数, 若子函数将参数值改变, 主函数当中的参数值将不改变。
- D. 函数参数传递可以不满足子函数的参数个数要求。

【答案】 A

3. (2023年12月) 下面C++代码执行后输出的是()。

```
int fun1(int *n){
    return *n**n;
}
int main(){
    int arr[10]={2};
    arr[1]=fun1(arr);
    cout<<arr[1]<<endl;
```

```
    return 0;  
}
```

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

【答案】D

4. (样题) 在 C++ 中, 以下哪个关键字或符号用于声明引用()。

- E. pointer
- F. &
- G. *
- H. reference

【答案】B

5. (样题) 在 C++ 中, 以下哪种方式不能用于向函数传递参数()。

- A. 值传递
- B. 引用传递
- C. 指针传递
- D. 模板传递

【答案】D

二、 判断题

1. (样题) 如果希望设计一个函数 xchg, 实现交换两个 int 变量的值, 则它的声明可以写为 void xchg(int a, int b);。

【答案】错误

2. (样题) 在 C++ 语言中, 函数的参数默认以地址传递方式进行传递。

【答案】错误

3. (样题) &和&&都是 C++ 语言的运算符, *和**也都是。

【答案】错误

4. (2023年6月) 在 C++ 语言中, 函数的参数默认以引用传递方式进行传递。

【答案】错误

5. (2023年9月) 在 C++ 语言中, 在函数调用时, 通过引用传递的参数不会复制实际参数, 因此不会额外占用内存。

【答案】错误

三、 编程题

1. 进制转换 (2023年9月)

【问题描述】

进制数指的是逢 N 进一的计数制。例如, 人们日常生活中大多使用十进制计数, 而计算机底层则一般使用二进制。除此之外, 八进制和十六进制在一些场合也是常用的计数制 (十六进制中, 一般使用字母 A 至 F 表示十至十五; 本题中, 十一进制到十五进

制也是类似的)。

在本题中，我们将给出 N 个不同进制的数。你需要分别把它们转换成十进制数。

【提示】

对于任意一个 L 位 K 进制数，假设其最右边的数位为第 0 位，最左边的数位为第 $L-1$ 位，我们只需要将其第 i 位的数码乘以权值 K^i ，再将每位的结果相加，即可得到原 K 进制数对应的十进制数。下面是两个例子：

1. 八进制数 1362 对应的十进制数为 $1 \times 8^3 + 3 \times 8^2 + 6 \times 8^1 + 2 \times 8^0 = 754$

2. 十六进制数 3F0 对应的十进制为 $3 \times 16^2 + 15 \times 16^1 + 0 \times 16^0 = 1008$

【输入描述】

输入的第一行为一个十进制表示的整数 N 。接下来 N 行，每行一个整数 K ，随后是一个空格，紧接着是一个 K 进制数，表示需要转换的数。保证所有 K 进制数均由数字和大写字母组成，且不以 0 开头。保证 K 进制数合法。

保证 $N \leq 1000$ ，保证 $2 \leq K \leq 16$ 。

保证所有 K 进制数的位数不超过 9。

【输出描述】

输出 N 行，每一个十进制数，表示对应 K 进制数的十进制数值。

【样例输入 1】

2
8 1362
16 3F0

【样例输出 1】

754
1008

【样例输入 2】

2
2 11011
10 123456789

【样例输出 2】

27
123456789

【参考代码】

```

#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
int trans_digit(char c){
    if(c<='9') return(c-'0');
    return (c-'A'+10);
}
long long trans(int k, char str[]){
    int l=strlen(str);
    long long res=0, pw=1;
    for(int i=l-1; i>=0; i--){
        res+=pw*trans_digit(str[i]);
        pw*=k;
    }
    return res;
}
int main(){
    int n=0;
    cin>>n;
    for(int t=0;t<n;t++){
        int k=0;
        char str[10];
        cin>>k>>str;
        cout<<trans(k,str)<<endl;
    }
    return 0;
}

```