

2020年度『ゲームプログラミングb/ゲームデザイン』対策問題

■問題 1

C++ の標準ライブラリが宣言・定義されている名前空間は識別子は何か？

■解答欄 1

```
std
```

■問題 2

cout に対して文字列 "hello" とそれに続けて改行を表示する完全な C++ プログラムを解答欄 2 に書け。

■解答欄 2

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main( void ) {
    cout << "hello" << endl;
    return 0;
}
```

■問題 3

次の仕様に従ってクラス Person を定義せよ。

- ・ public な年齢を表す int 型のメンバ変数 age を持つ。
- ・ public な体重を表す double 型のメンバ変数 weight を持つ。
- ・ 2つの引数で age と weight を初期化する public なコンストラクタを持つ。
- ・ age と weight の値を cout に出力する public なメンバ関数 print() を持つ

■解答欄 3

```
class Person {
public :
    int age;
    double weight;
    Person( int age, double weight) {
        this->age = age; this->weight = weight;
    }
    void print( ) {
        cout << age << ", " << weight << endl;
    }
};
```

■問題 4

次の一連の処理を C++ で書け。

手順 1)

問題 3 で定義した Person クラスのオブジェクトを new 演算子で動的に生成し、コンストラクタによってメンバ age の値を 20, メンバ weight の値を 65.8 に初期化する。生成した Person 型オブジェクトへのポインタ値は、格納する Person * 型ポインタ変数 p を宣言してその初期値とする。

手順 2)

ポインタ変数 p が指す Person 型オブジェクトの print() メンバ関数を呼び出して、メンバ変数 age と weight の値を表示する。

手順 3)

手順 1 で動的に生成した Person 型オブジェクトを解放する。

■解答欄 4

```
Person * p = new Person( 20, 65.8 );  
p->print();  
delete p;
```

■問題 5

2 個の T 型変数への参照を受け取り、両者の中身を入れ替えるテンプレート関数 swap() を解答欄 5 に定義せよ。

■解答欄 5

```
template<class T> void swap( T & a, T & b ) {  
    T temp = a; a = b; b = temp;  
}
```

- ここにあげた問題はあくまで「このレベルの知識を問われる」という例に過ぎません。この対策問題に出ていない内容でも、本番の試験で出題されるかもしれないので注意して下さい。
- 本番の試験では、この対策問題とは違った問題が出ますから、まる覚えしてそのまま本番で解答しても正解にはならないでしょう。基本を覚えて、自分なりに書ける様にしておきましょう。この類似問題を持ち込み可能な手書きノートに書き写しておくのは、基本的な考えをどう使うか、その良いサンプルになるでしょう。