

錬成問題

- クラス定義の中で **static** を付けて宣言されたデータメンバは、 メンバと呼ばれる。
 メンバの実体の定義は、クラス定義の外で、**static** を 行う。
 - ▶ の選択肢：(a)付けて (b)付けずに

- 非 メンバは、 を表すのに適しており、 メンバは、 を表すのに適している。
 - ▶ 共通の選択肢：(a)個々のオブジェクトのステート
 (b)そのクラスに所属している全オブジェクトで共有するデータ

- メンバは、プログラム中に だけ存在する。
 - ▶ 選択肢：(a)そのメンバが所属するクラス型のオブジェクトの個数 (b)1 個

- クラス定義の中で **static** を付けて宣言されたメンバ関数は、 関数と呼ばれる。
 関数の実体の定義は、クラス定義の外で、**static** を 行う。
 - ▶ の選択肢：(a)付けて (b)付けずに

- 非 関数は、 を表すのに適しており、 関数は、 を表すのに適している。
 - ▶ 共通の選択肢：
 - (a)個々のオブジェクトの振舞い
 - (b)クラス全体に関わる処理や、クラスのオブジェクトの状態とは無関係な処理

- 以下の記述のうち、正しいものに○を、誤っているものに×を記入せよ。
 - … メンバは、オブジェクト名・データメンバ名でアクセスできる。
 - … メンバは、クラス名 :: データメンバ名でアクセスできる。
 - … メンバの初期化は、**main** 関数の実行前に完了する。
 - … メンバを公開すること (**public** アクセスとする) はできない。
 - … メンバを非公開とすること (**private** アクセスとする) はできない。
 - … 関数は、オブジェクト名・メンバ関数名 (...) によって呼び出せる。
 - … 関数は、クラス名 :: メンバ関数名 (...) によって呼び出せる。
 - … 関数を公開すること (**public** アクセスとする) はできない。
 - … 関数を非公開とすること (**private** アクセスとする) はできない。
 - … 関数は、**this** ポインタをもっている。
 - … 関数は、**const** 関数として宣言することができる。
 - … 同一名の 関数と非 関数を多重定義することはできない。

- 以下に示すのは、氏名（名前と姓）を扱うクラスである。個々のオブジェクトには、生成した順に1, 2, … の識別番号が与えられる。

```

#ifndef __FullName
#define __FullName
#include <string>
#include <iostream>
//--- 識別番号付き氏名クラス ---//
class FullName {
    (22)::string first, last; // 名前と姓
    int id_no; // 識別番号
    (23) int counter; // 何番までの識別番号を与えたか
public:
    FullName((22)::string f, (22)::string l); // コンストラクタ
    int id() (24) { return id_no; } // 識別番号
    void print() (24) { // 氏名の表示
        std::cout << first << " " << last;
    }
    (25) int get_max_id(); // 識別番号の最大値を返却
};
#endif

```

```

#include "FullName.h"
using namespace std;
int (26)::(27) = 0; // 何番までの識別番号を与えたか
//--- コンストラクタ ---//
(28)::(29)(string f, string l) : first(f), last(l) {
    id_no = (30); // 識別番号を与える
}
//--- 識別番号の最大値を調べる ---//
(31) (32)::get_max_id() {
    return counter; // 識別番号の最大値を返却
}

```

```

#include <iostream>
#include "FullName.h"
using namespace std;
int main()
{
    FullName bohyoh("BohYoh", "Shibata");
    FullName bjarne("Bjarne", "Stroustrup");
    FullName kimiko("Kimiko", "Nozawana");
    cout << "最後に与えたID : " << (33) << '\n';
    cout << "bohyoh = "; bohyoh.print(); cout << " ID : " << (34) << '\n';
    cout << "bjarne = "; bjarne.print(); cout << " ID : " << (35) << '\n';
    cout << "kimiko = "; kimiko.print(); cout << " ID : " << (36) << '\n';
}

```

```

最後に与えたID : 3
bohyoh = BohYoh Shibata ID : 1
bjarne = Bjarne Stroustrup ID : 2
kimiko = Kimiko Nozawana ID : 3

```

- クラス `FullName` のコンストラクタとメンバ関数 `get_max_id` は、ヘッダ部ではなく、別ファイルのソース部で定義されている。これらのコンストラクタとメンバ関数は、ヘッダ部内で定義 (37)。

▶ 選択肢：(a)すべきである (b)すべきでない (c)してもしなくてもよい

- 前問の解答の理由を説明せよ。… (38)