【解答はすべて解答欄に記入すること】

問題１

・問１．以下の文章に入る言葉を答えて下さい。

C++のプログラムを実行するには、

ソースコードを①することでオブジェクトファイルを生成し、そのオブジェクトを②して③を作成する必要があります。この手順の流れを④と言います。

・解答

①コンパイル

②リンク

③実行プログラム

④ビルド

・問２．以下のソースプログラムの説明に入る言葉を答えて下さい。  
#include <iostream>

using namespace std;

int main()  
{

cout << “画面出力プログラム\n”;  
}

#include指令の行は<iostram>という①を取り込んでいます。

①取り込むことを②と言います。

using指令ではstdという③を使うことを表明しています。

coutで文字列リテラルを画面へ出力しています。

文字列リテラルの中の\nは④を表します。

・解答

①ヘッダ

②インクルード

③名前空間

④改行文字

問題２．

・問１．データ型についての問題です。各型について答えて下さい。

①０と正の数を表現する型

②符号付き文字型

③小数点以下の部分を持つ実数を表す型

④trueあるいはfalseを表す型

・解答

①unsigned int

②signed char

③float

④bool

・問２.以下のソースプログラムを見て問いに答えて下さい。

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int x = 7, y = 8;

double ave1 = (x + y) / 2;

cout << ave1 << "\n";

double ave2 = (x + y) / 2.0;

cout << ave2 << "\n";

double ave3 = static\_cast<double>(x + y) / 2;

cout << ave3 << "\n";

}

①ave1の出力結果

②ave2の出力結果

③int型とdouble型の演算が行われると、より大きい型に格上げされて変換された型が計算結果となる。これを何というか。

④static\_castのように指定した型に変換することを④と言う。

・解答

①7

②7.5

③暗黙の型変換

④明示的型変換

問題３．

・問１.以下のソースプログラムを見て問いに答えて下さい。

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int i = 0, j = 5, k = 0;

for ( ; i < 5; ++i) {

// ①

}

do {

// ②

--j;

} while (j != 0);

while (k != 0) {

// ③

}

}

①、②、③のコメントの部分の処理が行われる回数を記入してください。

ループを強制的に中断、終了させるには④文を使います。

・解答

①５回

②５回

③０回

④break

問２．以下のプログラムを見て、問いに答えてください。

#include <iostream>

#include <ctime>

#include <cstdlib>

using namespace std;

int main()

{

srand(time(NULL));

const int loopNum = 10;

for ( /\*① \*/ ) {

int random = /\* ② \*/;

if ( /\*③④\*/ ){

cout << "大当たり\n";

}

}

}

①の部分に変数iを使ってloopNum回繰り返す処理を記述してください。

②の部分に乱数を取得して、それを０以上９９以下の数値になるよう記述してください。

③の部分に１％の確率で大当たりと表示されるよう記述してください。

④の部分に５％の確率で大当たりと表示されるよう記述してください。  
※③の部分はないものとして考えてください。

・解答

①int i = 0; i < loopNum; ++i

②rand() % 100  
③random == 0

④random < 5

問題４．

・問１.以下のプログラムを見て、問いに答えてください。

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int a[] = { 1,2,3,4,5,6 };

int a\_size = /\* ① \*/;

for (/\* ② \*/){

cout << /\* ③ \*/;

}

}

①の部分に配列の要素数を求める処理を記述してください。

②の部分に変数iを使って配列の要素数分だけ繰り返す処理を記述してください。

③の部分に配列aのi番目を表示する処理を記述してください。

配列の要素を一つずつ順番になぞっていくことを④と呼びます。

・解答

①sizeof(a) / sizeof(a[0])

②int i = 0; i < a\_size; ++i

③a[i]

④走査

・問２.以下のプログラムを見て、問いに答えてください。

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int a[][3] = {

{1,2,3},

{4,5,6},

};

}

①aの配列の行数を求める処理を記述してください。

②aの配列の列数を求める処理を記述してください。

③aの配列のすべての要素数（教科書では構成要素）を求める処理を記述してください。

配列を要素とするaは④配列で、④配列以上の総称が多次元配列です。

・解答

①sizeof(a) / sizeof(a[0])

②sizeof(a[0]) / sizeof(a[0][0])

③sizeof(a) / sizeof(a[0][0])

④２次元

問題５．

・問１.以下のプログラムを見て、問いに答えてください。

#include <iostream>

using namespace std;

int max(int , int , int );　// ①

int main()

{

int math[3] = {92, 23, 74};

int max\_math = /\* ② \*/;

}

int max(int a, int b, int c)

{

int max = a;

if (③) { max = b; }

if (④) { max = c; }

return max;

}

関数の仕様のみの定義を行っている①は何というか記述してください。

②にmax関数を使って、math配列の最大値を求めるような記述をして下さい。

③、④に記述して最大値を返却する処理を記述してください。

・解答

①関数宣言

②max(math[0], math[1], math[2])

③b > max

④c > max

・問２.以下のべき乗を求めるプログラムを見て、問いに答えてください。

#include <iostream>

using namespace std;

double power(double, int);

int main() {

double a = 2;

int b = 4;

cout << power(a, b);　// ①

}

double power(double x, int n)

{

double tmp = 1.0f;

while (/\* ② \*/) {  
 /\* ③ \*/;

--n;

}

return tmp;

**}**

①の出力結果を記述してください。

②に想定される処理を記述してください。

③に想定される処理を記述してください。

仮引数ｎは実引数ｂの値で初期化される。

このように値のやりとりが行われるメカニズムを④と言います。

・解答

①16

②n > 0

③tmp \*= x

④値渡し