

令和 8 年度

大島商船高等専門学校編入学者選抜学力検査問題

プログラミング C 言語

(配点)

問 1	15 点
問 2	15 点
問 3	30 点
問 4	40 点

(注意)

- 問題用紙は指示があるまで開かないこと。
- 問題用紙は 1 ページから 4 ページまであります。
検査開始の合図の後で確かめること。
- すべての問題用紙に受験番号を記入しなさい。
- 答えはすべて解答欄に記入すること。
- 文字はていねいに、はっきりと書くこと。まぎらわしい文字は不正解とすることがあります。
- 解答時間は 70 分です。

受験番号

問1. リスト 1 は、変数 num に値を入力してもらい、num が奇数であれば「奇数」、偶数であれば「偶数」と表示するプログラムです。このプログラムの実行結果をよく見て、リストの下線部①～③に入る答えを解答欄に書きなさい。

・実行結果 1

値を入力してください : 81
奇数

← 値を入力
← 結果の表示

・実行結果 2

値を入力してください : 100
偶数

← 値を入力
← 結果の表示

```
#include <stdio.h>
void main(void)
{
    int num; // 変数の宣言
    printf("値を入力してください : ");
    scanf(____①______); // 値を入力
    if(____②_____) // 奇数であれば
        _____③_____; // 結果を表示
    else
        printf("偶数\n");
}
```

リスト 1

問 1 解答欄

合計 15 点

① _____

5 点

② _____

5 点

③ _____ ;

5 点

受験番号

問2. リスト 2 は、台形の上底・下底・高さをそれぞれ実数として読み込み、台形の面積を計算式とともに表示するプログラムです。このプログラムの実行結果をよく見て、リストの下線部①～⑤に入る答えを解答欄に書きなさい。

なお、実行結果の各値は、それぞれ全体を 6 桁、小数部分を 1 桁で表示しなさい。

・実行結果

```
上底 : 3.5
下底 : 6.5
高さ : 5.0
( 3.5 + 6.5) / 2 * 5.0
= 25.0
```

← 上底を入力
← 下底を入力
← 高さを入力
← 計算式を表示
← 答えを表示

```
#include <stdio.h>
void main(void)
{
    float top, bottom, high; // top:上底、bottom:下底、high:高さ

    printf("上底 : "); scanf("%f", <span>①</span>);
    printf("下底 : "); scanf("%f", <span>②</span>);
    printf("高さ : "); scanf("%f", <span>③</span>);

    // 計算式を表示
    printf(" <span>④</span>, top, bottom, high);
    // 答えを表示
    printf(" <span>⑤</span>, (top + bottom) / 2 * high);
}
```

リスト 2

問2 解答欄

合計 15 点

① _____ 2 点 ② _____ 2 点 ③ _____ 2 点

④ _____ 5 点

⑤ _____ 4 点

問3. リスト 3 は、配列 a[] に記憶した整数の平均を求めて表示するプログラムです。このプログラムの実行結果をよく見て、リストの下線部①～⑤に入る答えを解答欄に書きなさい。

なお、平均を求める範囲は、配列の先頭要素から、-999 の手前の要素までにしなさい。

・実行結果

平均= 60

```
#include <stdio.h>
void main(void)
{
    int a[]={80, 50, 95, 40, 30, 70, 60, 55, -999};
    int i, sum, ave;

    _____; // sumを初期化
    for(i=0; _____ != -999; i++) {
        _____; // sumに要素を加算
    }
    ave = _____; // 平均を計算して代入
    printf(_____);
}
```

リスト 3

問3 解答欄

合計 30 点

① _____ ; 5 点

② _____ ; 8 点

③ _____ ; 5 点

④ _____ ; 7 点

⑤ _____ ; 5 点

問4. リスト 4 は、引数 a と b の値を交換する関数

```
void trade( int *a, int *b )
```

と、この関数を使い配列 v の並びを反転前と反転後の状態で表示する main() 関数です。このプログラムの実行結果をよく見て、リストの下線部①～⑦に入る答えを解答欄に書きなさい。

・実行結果

反転前 : 1 2 3 4 5 6
反転後 : 6 5 4 3 2 1

```
#include<stdio.h>
#define SIZE 6           // 配列の要素数
①_____;           // 関数のプロトタイプ宣言
void main(void)
{
    int v[SIZE] = { 1, 2, 3, 4, 5, 6 };    int i;
    printf("反転前 : ");
    for( i = 0; i < ②_____ ; i++) printf("%d ", ③_____ );
    for( i = 0; i < ④_____ ; i++)
        ⑤_____ ;
    printf("\n反転後 : ");
    for( i = 0; i < ②と同じ ; i++) printf("%d ", ③と同じ );
    printf("\n");
}
void trade( int *a, int *b )
{
    int tmp;
    tmp = *a;    ⑥_____ ;    ⑦_____ ;
}
```

リスト 4

問4 解答欄

合計 40 点

①_____ ; 5 点

②_____ ; 5 点 ③_____ 5 点

④_____ ; 5 点

⑤_____ ; 10 点

⑥_____ ; 5 点 ⑦_____ ; 5 点