プログラミング入門 第７回目 課題レポート

|  |  |
| --- | --- |
| 学籍番号 |  |
| 氏名 |  |

**課題７－１**

教科書 p.134のSample5.cのソースコードを作成し、その実行結果を示せ。

解答欄

ソースコード

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int res;  printf("整数を入力してください。\n");  scanf("%d",&res);  switch(res){  case 1:  printf("１が入力されました。\n");  break;  case 2:  printf("２が入力されました。\n");  break;  default:  printf("１か２を入力してください。\n");  break;  }  return 0;  } |

実行画面

|  |
| --- |
| 整数を入力してください。  1  １が入力されました。  ----------------------------------------------------------------------  整数を入力してください。  2  ２が入力されました。  ----------------------------------------------------------------------  整数を入力してください。  3  １か２を入力してください。 |

**課題７－２**

教科書 p.141のSample6.cのソースコードを作成し、その実行結果を示せ。

解答欄

ソースコード

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  char res;  printf("あなたは男性ですか？\n");  printf("YまたはNを入力してください。\n");  res = getchar();  if(res == 'Y' || res == 'y'){  printf("あなたは男性ですね。\n");  }  else if(res == 'N' || res == 'n'){  printf("あなたは女性ですね。\n");  }  return 0;  } |

実行画面

|  |
| --- |
| あなたは男性ですか？  YまたはNを入力してください。  Y  あなたは男性ですね。  ----------------------------------------------------------------------  あなたは男性ですか？  YまたはNを入力してください。  n  あなたは女性ですね。 |

**課題７－３**

教科書 p.143のSample7.cのソースコードを作成し、その実行結果を示せ。

解答欄

ソースコード

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int res;  char ans;  printf("何番目を選びますか？\n");  printf("整数を入力してください。\n");  scanf("%d",&res);  ans = (res==1) ? 'A' : 'B';  printf("%cコースを選択しました。\n",ans);  return 0;  } |

実行画面

|  |
| --- |
| 何番目を選びますか？  整数を入力してください。  1  Aコースを選択しました。 |

**課題７－４**

教科書 p.147の練習4.のソースコードを作成し、その実行結果を示せ。

解答欄

ソースコード

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  char lang;  printf("A〜Cまでの文字を入力してください。\n");  scanf("%c",&lang);  switch (lang){  case 'A':  case 'B':  case 'C':  printf("正解です。\n");  break;  default:  printf("間違いです。\n");  break;  }  return 0;  } |

実行画面

|  |
| --- |
| A〜Cまでの文字を入力してください。  C  正解です。 |

**課題７－５**

教科書 p.147の練習5.のソースコードを作成し、その実行結果を示せ。

if～elesif～elseを使った条件分岐は第6回の課題で行ったので本課題での使用は不可とする。

解答欄

ソースコード

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int res;    printf("成績を入力してください。\n");    scanf("%d", &res);  switch (res)  {  case 1:  printf("成績は%dです。\nもっとがんばりましょう。\n",res);  break;  case 2:  printf("成績は%dです。\nもう少しがんばりましょう。\n",res);  break;  case 3:  printf("成績は%dです。\nさらに上をめざしましょう。\n",res);  break;  case 4:  printf("成績は%dです。\nたいへんよくできました。\n",res);  break;  case 5:  printf("成績は%dです。\nたいへん優秀です。\n",res);  break;  default:  printf("１〜５の数値を入力してください。\n");  break;  }  return 0;  } |

実行画面

|  |
| --- |
| 成績を入力してください。  3  成績は3です。  さらに上をめざしましょう。 |

**課題７－６**

現在の月を数値で入力して、その月の日数を表示するプログラムを作成しなさい。入力した数値が範囲外である場合は「入力した数値が間違っています。」と表示させること。

各月の日数は以下の通りである（ただし、うるう年を除く）。

|  |  |
| --- | --- |
| **月** | **日数** |
| **1, 3, 5, 7, 8, 10, 12** | **31** |
| **4, 6, 9, 11** | **30** |
| **2** | **28** |

プログラム実行例

|  |
| --- |
| 現在の月を数値で入力して下さい。  12  12月の日数は31日です。 |

|  |
| --- |
| 現在の月を数値で入力して下さい。  13  入力した数値が間違っています。 |

解答欄

ソースコード

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void){  int res;  printf("現在の月を数値で入力してください。\n");  scanf("%d",&res);  switch (res)  {  case 1:  case 3:  case 5:  case 7:  case 8:  case 10:  case 12:  printf("%d月の日数は31日です。\n",res);  break;  case 4:  case 6:  case 9:  case 11:  printf("%d月の日数は30日です。\n",res);  break;  case 2:  printf("%d月の日数は28日です。\n",res);  break;  default:  printf("入力した数値が間違っています。\n");  break;  }  return 0;  } |

実行画面

|  |
| --- |
| 現在の月を数値で入力してください。  12  12月の日数は31日です。 |

|  |
| --- |
| 現在の月を数値で入力してください。  13  入力した数値が間違っています。 |

**課題７－７**

西暦で表す年が次の条件を満たすと、その年はうるう年である。

|  |
| --- |
| **4で割り切れて、かつ100で割り切れない、または400で割り切れる** |

西暦を入力して、その年がうるう年か平年かを判断し、

|  |
| --- |
| うるう年ならば「〇年はうるう年です。」  平年ならば「〇年は平年です。」 |

と表示するプログラムを作成しなさい。ただし、〇は入力した年である。

[ヒント]

割り切れるどうかの条件を記述するには剰余演算子%を使用する。

例えば、「year%4==0」はyearの値を4で割ったとき、余りが0(割り切れる)で真、それ以外は偽を与える条件である。

プログラム実行例

うるう年の場合

|  |
| --- |
| 西暦を入力して下さい。  2020  2020年はうるう年です。 |

平年の場合

|  |
| --- |
| 西暦を入力して下さい。  2019  2019年は平年です。 |

解答欄

ソースコード

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int res;  char \*ans;  printf("西暦を入力してください。\n");  scanf("%d",&res);  ans =(res%4==0 && res%100!=0 || res%4==0 && res%400==0) ? "うるう年" : "平年";  printf("%d年は%sです。\n",res,ans);  return 0;  } |

実行画面

うるう年の場合

|  |
| --- |
| 西暦を入力してください。  2020  2020年はうるう年です。 |

平年の場合

|  |
| --- |
| 西暦を入力してください。  2019  2019年は平年です。 |

**発展課題**

|  |
| --- |
| 授業期間内であればいつでも提出可  CoursePowerの「発展課題」に入り、フォームに解答を入力して提出すること  CoursePowerで提出しないと自動採点されないので注意 |

次の文章中の(1)～(5)について適切な語句を埋めよ。

* 条件演算子の構文では「条件 ? (1) : (2)」となる
* switch文ではswitch文内の式がcaseのあとの(3)に一致すれば、そのあとの文から「(4)」までの文を処理する。どれにもあてはまらなければ、「(5)」以下の文を処理する。

メモ欄

|  |  |
| --- | --- |
| (1) | 真 |
| (2) | 偽 |
| (3) | caseラベル |
| (4) | break文 |
| (5) | defaultラベル |

下記に記述した条件に対して真となるように (6)～(8)に示す箇所に適切な条件式を埋めよ。

|  |
| --- |
| xが 20 以上か，または y が 0 である場合  if (6)  x が 90 より大きく，かつ 100 以下である場合  if (7)  y が 0 でない場合  if (8)  x が 3で割りきれる場合  if (9) |

メモ欄

|  |  |
| --- | --- |
| (6) | x >= 20 || y == 0 |
| (7) | x > 90 && x <= 100 |
| (8) | y != 0 |
| (9) | x % 3 == 0 |

下記のプログラムを実行したときに得られる結果に対して (5)～(8)に示す欄に適切な表示例を埋めよ。

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int i, j, k;  scanf("%d", &i);  scanf("%d", &j);  scanf("%d", &k);  if ( j \* k <= 0) {  printf("Case 1");  } else if (i < 0) {  printf("Case 2");  } else {  printf("Case 3");  }  return 0;  } |

|  |
| --- |
| kの値が0であるとき(10)と表示される  jとkの値が異符合であるとき(11)と表示される  jとkの値がともに正であり、iの値が0のとき(12)と表示される  jとkの値がともに正であり、iの値が負のとき(13)と表示される |

メモ欄

|  |  |
| --- | --- |
| (10) | Case 1 |
| (11) | Case 1 |
| (12) | Case 3 |
| (13) | Case 2 |

下記のプログラムを実行したときに得られる結果に対して (14)～(15)に示す欄に適切な画面出力を埋めよ。

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int res = 2;  switch(res){  case 2:  printf("2が入力されました。\n");  case 1:  printf("1が入力されました。\n");  break;  default:  printf("1か2を入力してください。\n");  break;  }  return 0;  } |

実行結果の画面出力1行目

|  |
| --- |
| (14) |

実行結果の画面出力2行目

|  |
| --- |
| (15) |

メモ欄

|  |  |
| --- | --- |
| (14) | 2が入力されました。 |
| (15) | 1が入力されました。 |