

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 解 | 課題１優先順位と結合規則 | 基礎 |
| ①a = 0, b = 3, c = 2とするとき、 |
| 答 | a = b = c;実行後の変数a, b, cの値を |
| 例 | 示しなさい． |
| l a = 2, b = 2, c = 2 |

l 代入演算子は右から左に実行するため．

|  |  |
| --- | --- |
| #include <stdio.h>  main()  {   int a=0, b=3, c=2;   printf("a = %d, b = %d, c = %dです。¥n", a, b, c); a = b = c;   printf("a = b = c; ¥n");   printf("a = %d, b = %d, c = %dです。¥n", a, b, c); return 0;  } | 62 |



課題**2** 優先順位と結合規則

|  |  |
| --- | --- |
| 解答例 | a = 1, b = 0とするとき、以下①〜③実行後の変数a, bの値を示しなさい．もし文法間違いの  文があればその番号を示しなさい．  ①((a = b) = 2 + 1); →文法間違い |

a = bが最初に実行された後に実行される

0 = 2 + 1;という式は，右辺の値を左辺の0という定数に代入できず，文法エラー

②a = (b = 2) + 1; →a = 3, b = 2

括弧内の代入式が最初に実行された後，

括弧内の値２に１を加えた値をaに代入する．

③a = b = 2 + 1; →a = 3, b = 3

２＋１を計算した結果をｂに，次にaに代入する． 63



課題**3** 論理演算子と結合規則

|  |  |
| --- | --- |
| 解答例 | iの初期値が０と１のときでjの値が変わる理由を答えなさい．  iの初期値が０のときは，if文の条件判定文の左側が０のため&&の右側の式が実行されず，jの値は変わらないが， |

iの初期値が１のときは，if文の条件判定文の左側が１のため&&の右側の式が実行され，jの値は１増える．

#include <stdio.h>   
int main()   
{   
 int i=0, j=0;   
 if ( i && (j=j+1) ) { ;} printf("%d,%d¥n",i,j); return 0;   
}

64



課題4 プログラム実行前に，どのような結果になるか考え， main() 異なっていた場合は間違えた理由を復習で確認すること！

{ int a, b;  
解 char c; ①から③の行を実行した後のｂの値と 画面出力される値を示しなさい.

答 double e;

例 a = b = 2; /\* aとｂは２に初期化\*/   
 b += 2; /\* ①bは2+2で４\*/   
 c = 95;   
 b++; /\* ②bは4+1で５\*/   
 b += c;   
 /\* ③bは５＋９５で100 \*/ printf(”%d¥n", b++); /\*bの値100を表示後に**b**に１加算\*/ printf(”%d¥n", b); /\* 101を表示\*/   
 e = b; /\* eは101をdouble型に型変換\*/   
 printf(“%f¥n”, e); /\* 101.0000 を表示\*/   
 }

65



課題**5** 混合演算と型変換

|  |  |
| --- | --- |
| 解答例 | ¡ double型の変数d1に任意の初期値を設定しても、その四捨五入した値を画面表示するプログラムを作成せよ。 |

#include <stdio.h>   
main()   
{   
double d1 = 3.7;   
int i1;   
i1 = d1 + 0.5;   
printf(”d1=%fの四捨五入した結果は%dです。¥n", d1, i1); return 0;   
}

課題A  
解答例 １から３０を１０ずつ改行して表示する

プログラムを作成せよ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| main() | | |  | | --- | | 実行結果  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 | |
| { | int i = 1; |
| while(i <= 30) { | |

printf("%2d ", i);   
if(i++ % 10 == 0)   
/\* ifの括弧内では  
 (i%10)==0を評価後，iに1を加算\*/ printf("¥n");   
}

|  |  |
| --- | --- |
| } | 67 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | main()  {   int i=1;   while(i <= 30) {   if(i%10 == 0)   printf("%2d¥n", i++);   |  |  |  | | --- | --- | --- | | } | } | else | | printf("%2d ", i++); | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | 特講**I** | **I** | | |  | 実行結果  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 3 | 0  0  0 | | |  |  |  | | | main()  {   int i = 1;   while(i <= 30) {   printf("%2d ", i++); if((i-1)%10 == 0) printf("¥n");   }  } | | |  |   68課題A  １から３０を１０ずつ改行して表示する  プログラムを作成せよ  同じ実行結果になる別のプログラム例 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| main()  { int i=0;   char c = 'A';   while(c<= 'Z') {   |  |  | | --- | --- | |  |  | | $ ./a.out実行結果ABCDEFGHIJ  KLMNOPQRST  UVWXYZ |  |   課題B  解答例 A-Zの文字を１０文字ごとに改行して出力するプログラム  を完成させるために必要な①から④を答えよ。  printf("%c", c++); | | | |
| if(++i % 10 == 0) | | ※ | |
| } | printf("¥n"); | |  | | --- | | ※変数i を利用せず，アスキーコードの差を  利用して， if( (c - 'A') % 10 == 0)  でも良い。 | | |
| } |
| printf("¥n"); |
| /\* int i=1;で初期値設定の場合，if(i++ % 10 == 0) | | | |
| のように++がiの後ろに配置することになります\*/ | | | 69 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課題C 解答例 | | 2以上1万以下の素数を全て求める | | | |
| main() | | プログラムを作成せよ | | | |
| { int n = 1, i; | | | | | |
| while (++n <=10000) | | | | | ←n: 2 ~ 1万 |
| { | i = 1; | | ←各nごとに素数候補iの初期値を1に設定 | | |
| while (++i < n) | | | | ←i: 2 ~ n-1 ←nがiで割り切れると青のwhileループから  抜ける． | |
| { | | if (n % i == 0) | |
| |  |  | | --- | --- | | } | break; | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | } | if (i == n) printf("%d¥n", n); | | | | | | |
| } | | 70 | | | |

課題D

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 解答例 main() | 約数を求めるプログラムを作成せよ | |
| { int n, i = 0;   scanf("%d", &n); | | キーボードから←nの値を入力 |
| while (++i <= n)   if (i == n)   printf("%d.¥n", i); | | |
| else if (n % i == 0) printf("%d, ", i); | | ←nがiで割り切れたらiはnの約数 |
| } | | |

71