

サンプル問題

C言語プログラミング能力認定試験

3 級

解答時における注意事項

1. 次の表に従って解答してください。

問題番号	問1～問6
選択方法	6問必須
試験時間	60分

2. HBの黒鉛筆を使用してください。訂正の場合は、あとが残らないように消しゴムできれいに消し、消しくずを残さないでください。
3. 解答用紙の所定の欄に、級種、会場コード、受験番号を記入しマークしてください。また、会場名、氏名、性別を所定の位置に記入してください。
4. 解答は、次の例題にならって、解答欄にマークしてください。

〔例題〕 日本の首都はどこか。

ア 東京 イ 京都 ウ 大阪 エ 福岡

正しい答えは“ア 東京”ですから、次のようにマークしてください。

例題

指示があるまで開いてはいけません。
試験終了後、問題冊子を回収します。

受験会場	
受験番号	
氏 名	

試験問題に記載されている会社名又は製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。
なお、試験問題では、® 及び TM を明記していません。

次の問1～問6はすべて必須問題です。全問について解答してください。

答えは、解答群の中から一つずつ選び、括弧中の設問番号に対応したマークシートの解答番号欄にマークしてください。なお、二つ以上マークした場合には不正解になります。

問1 C言語の特徴に関する次の記述の正誤を、解答群の中から選べ。

- (1) 全角の空白と半角の空白は、ともに空白文字として扱われる。すなわち、全角の空白は半角の空白2文字分として処理される。
- (2) C言語は、コンパイルが不要であるインタプリタ言語である。
- (3) C言語では一つのコマンド記述が複数行にまたがる場合、必ず行末に'¥'を記述しなければならない。
- (4) C言語では、変数名がABCとabcのように大文字と小文字の違いだけなら、同じ変数として識別される。
- (5) 文字列の終端を示す文字コードは、「0」またはエスケープシーケンスを用いて「'¥0'」のように表す。
- (6) C言語では、変数名に予約語を使ってはいけないが、予約語を含む名前は使ってよい。
- (7) C言語は、宣言した配列の要素数を越えた添字で配列要素を参照した場合、コンパイルエラーが発生する。
- (8) C言語では、多次元配列を使用することができるが、最高5次元配列までである。

解答群

ア 正しい

イ 誤り

問2 次の各プログラムを実行したとき、printf 関数によって出力される値を、解答群の中から選べ。ただし、関係演算の結果は、真の場合は「1」、偽の場合は「0」とする。

```
(9) int main(void)
    {
        int a = 5, b = 7, c = 2;

        a -= b / c;
        c += b - a % c;
        a = (c - b) * a;
        printf("%d", a);

        return 0;
    }
```

解答群

ア 2 イ 4 ウ 5 エ 7 オ 9

```
(10) int main(void)
    {
        int d[] = {4, 2, 3, 1}, e = 3, f;

        f = d[e - 1];
        d[e - 2] = d[e];
        f += d[e - 1] + d[e - 2];
        printf("%d", f);

        return 0;
    }
```

解答群

ア 4 イ 5 ウ 6 エ 7 オ 8

```

(11) int main(void)
    {
        int g = 2, h = 3;

        if (g > 2)
            if (h > 3)
                h += g;
            else
                g += h;
        else if (h < 3)
            h -= g;
        else
            h *= g;
        printf("%d", h);

        return 0;
    }

```

解答群

ア 1 イ 2 ウ 3 エ 5 オ 6

```

(12) int main(void)
    {
        int i = 6, j = 4, k;

        k = ++i * --j;
        k = i++ + k / j--;
        k = i * j - k;
        printf("%d", k);

        return 0;
    }

```

解答群

ア 2 イ 3 ウ 8 エ 14 オ 21

```
(13) int main(void)
    {
        int l = 7, m = 6, n;

        n = l >= m;
        n += l == m + n;
        n += l != m + n;
        printf("%d¥n", n);

        return 0;
    }
```

解答群

ア 0

イ 1

ウ 2

エ 3

オ 4

問3 演算子に関する次の記述について、適切な字句を解答群の中から選べ。

名称	説明	記述
代入演算子	変数に値を代入したり，他の演算子と組み合わせたりして用いる。	<code>+= -= =</code>
(14)	各変数や値などが等しいかどうか調べるときに用いる。	(18)
(15)	大小比較を行う。	(19)
(16)	論理積や論理和，論理否定を求める。	(20)
(17)	四則演算などを行う際に用いる。	(21)

(14) ～ (17) の解答群

ア 論理演算子 イ 関係演算子 ウ 算術演算子
 エ 等値演算子 オ 括弧演算子

(18) ～ (21) の解答群

ア `== !=` イ `&& || !` ウ `< > <= >=`
 エ `()` オ `+ - / * %`

問4 次の記述に該当する演算式として適切なものを、解答群の中から選べ。ただし、変数は int 型で定義されているものとし、関係演算の結果は、真の場合は「1」、偽の場合は「0」とする。

(22) $a = 3, b = 5$ としたときの、 w の値が1となる演算式はどれか。

解答群

ア $w = ++b \% a;$

イ $w = --b \% a;$

ウ $w = b++ \% a;$

エ $w = b-- \% a;$

(23) $a = 5, b = 2$ としたときの、 w の値が1となる演算式はどれか。

解答群

ア $w = ++a / ++b;$

イ $w = ++a / b++;$

ウ $w = a++ / ++b;$

エ $w = a++ / b++;$

(24) $a = 2, b = 4$ としたときの、 w の値が0となる演算式はどれか。

解答群

ア $w = (b--) \% (a--);$

イ $w = (b--) / (a--);$

ウ $w = (++b) \% (a++);$

エ $w = (++b) / (a++);$

(25) $a = 3, b = 4$ としたときの、 w の値が0となる演算式はどれか。

解答群

ア $w = (++a) == b;$

イ $w = a = (b -= 2);$

ウ $w = a >= (b -= 2);$

エ $w = (a + 1) < b;$

(26) $a = 4, b = 3$ としたときの、 w の値が1となる演算式はどれか。

解答群

ア $w = !(a - ++b);$

イ $w = !(a / b);$

ウ $w = !(a \% b);$

エ $w = !(--a / b--);$

問5 scanf 関数に関する次の記述中の に入れる適切な字句を、解答群の中から選べ。

次のプログラムは、整数型変数 `x` に 8 進数を入力し、16 進数で表示する。その後、初期値が格納されている文字型配列 `str` の内容を表示している。

<プログラム>

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int x;
    char str[] = "scanf";

    /* 8 進数で入力 */
    scanf("  (27)  ",  (28) );
    /* 16 進数で出力 */
    printf("  (29)  ",  (30) );
    /* 文字列を出力 */
    printf("  (31)  ",  (32) );

    return 0;
}
```

(27) , (29) , (31) の解答群

ア %c イ %d ウ %o エ %s オ %x

(28) , (30) の解答群

ア x イ #x ウ &x エ *x オ %x

(32) の解答群

ア str イ str[0] ウ str[5] エ *str オ **str

問6 次のプログラムの説明を読んで、プログラム中の に入れる適切な字句を解答群の中から選べ。

<プログラムの説明>

このプログラムの目的は、デジタル文字のパターンを示す 1 から 3 の数値を入力すると、デジタル時計のようにその数値を表示することである。

0 が入力された場合、プログラムを終了し、範囲外の数値が入力された場合は、その数値を無視し再度入力を繰り返す。ここで、正の整数以外への入力はないものとする。

<配列の説明>

- ① 5 行 3 列でデジタル文字のパターンを表し、それを文字数分用意した 3 次元配列である。

$num[\text{表示する数値} - 1][\text{文字パターンの行}][\text{文字パターンの列}]$

- ② 3 次元配列には白(□)で表示する部分には 0, 黒(■)で表示する部分には 1 を格納する。

- ③ デジタル文字のパターンのイメージ(パターン 2 の場合)は、次のとおりである。

■ ■ ■	$num[1][0][0] = 1,$	$num[1][0][1] = 1,$	$num[1][0][2] = 1$
□ □ ■	$num[1][1][0] = 0,$	$num[1][1][1] = 0,$	$num[1][1][2] = 1$
■ ■ ■	$num[1][2][0] = 1,$	$num[1][2][1] = 1,$	$num[1][2][2] = 1$
■ □ □	$num[1][3][0] = 1,$	$num[1][3][1] = 0,$	$num[1][3][2] = 0$
■ ■ ■	$num[1][4][0] = 1,$	$num[1][4][1] = 1,$	$num[1][4][2] = 1$

<実行結果>

数値を入力して下さい (1~3, 終了=0) : 1

□ □ ■
□ □ ■
□ □ ■
□ □ ■
□ □ ■

数値を入力して下さい (1~3, 終了=0) : 2

■ ■ ■
□ □ ■
■ ■ ■
■ □ □
■ ■ ■

数値を入力して下さい (1~3, 終了=0) : 3

■ ■ ■
□ □ ■
■ ■ ■
□ □ ■
■ ■ ■

数値を入力して下さい (1~3, 終了=0) : 0

プログラム終了

<プログラム>

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int num[3][5][3];
    int i, j, k, suu = 0;

    /* 初期化 */
    for (i = 0; i < 3; i++)
        for ( (33) )
            for (k = 0; k < 3; k++)
                num[i][j][k] = 0;

    /* パターン1の設定 */
    for (j = 0; j < 5; j++)
        (34);
    /* パターン2の設定 */
    for (k = 0; k < 3; k++) {
        num[1][0][k] = 1;
        num[1][2][k] = 1;
        num[1][4][k] = 1;
    }
    num[1][1][2] = 1;
    num[1][3][0] = 1;
    /* パターン3の設定 */
    for (k = 0; k < 3; k++) {
        num[2][0][k] = 1;
        num[2][2][k] = 1;
        num[2][4][k] = 1;
    }
    num[2][1][2] = 1;
    (35);

    do {
        printf("数値を入力して下さい (1~3, 終了=0) : ");
        scanf("%d", &suu);
        if ( (36) ) {
```

```

        for (j = 0; j < 5; j++) {
            for (k = 0; k < 3; k++)
                if ( (37) )
                    printf("■");
                else
                    printf("□");
            printf("\n");
        }
    } while (suu != 0);
    printf("プログラム終了");

    return 0;
}

```

(33) の解答群

ア $j = 0; j < 3; j++$
 ウ $j = 0; j < 5; j++$

イ $j = 0; j < 4; j++$
 エ $j = 0; j < 6; j++$

(34) の解答群

ア $\text{num}[0][j][1] = 1$
 ウ $\text{num}[0][2][k] = 1$

イ $\text{num}[0][j][2] = 1$
 エ $\text{num}[0][1][k] = 1$

(35) の解答群

ア $\text{num}[2][2][2] = 1$
 ウ $\text{num}[2][3][0] = 1$

イ $\text{num}[2][2][3] = 1$
 エ $\text{num}[2][3][2] = 1$

(36) の解答群

ア $\text{suu} > 0 \ \&\& \ \text{suu} \leq 3$
 ウ $\text{suu} \geq 0 \ \&\& \ \text{suu} \leq 3$

イ $\text{suu} > 0 \ || \ \text{suu} \leq 3$
 エ $\text{suu} \geq 0 \ || \ \text{suu} \leq 3$

(37) の解答群

ア $\text{num}[\text{suu}][j][k] == 0$
 ウ $\text{num}[\text{suu}][j][k] == 1$

イ $\text{num}[\text{suu} - 1][j][k] == 0$
 エ $\text{num}[\text{suu} - 1][j][k] == 1$

サンプル問題
C言語プログラミング能力認定試験
3 級

<正答>

問1

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
イ	イ	ア	イ	ア	ア	イ	イ

問2

(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
イ	エ	オ	ア	エ

問3

(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
エ	イ	ア	ウ	ア	ウ	イ	オ

問4

(22)	(23)	(24)	(25)	(26)
イ	ウ	ア	エ	ア

問5

(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)
ウ	ウ	オ	ア	エ	ア

問6

(33)	(34)	(35)	(36)	(37)
ウ	イ	エ	ア	エ