

科目名 Java プログラミング I

担当教員 石原真紀夫

実施日付 11月22日(月) 5時限(1組A24・2組A25)

持ち込み 許可・禁止

情報工学科 年 組 学籍番号

氏名

点/100点

**問1** 演算子の動作に関する次の設問に答えなさい。【各2計40】**設問1** 変数を次のように宣言して初期化した。

int ans, a=6, b=4;

次の各文を実行した後の変数 ans の値を答えなさい。

- (1) ans = a + b;
- (2) ans = a - b;
- (3) ans = a \* b;
- (4) ans = a / b;
- (5) ans = a % b;

**設問2** 変数を次のように宣言して初期化した。

int a=2, b=3, c=5;

次の各文を実行した後の変数 a の値を答えなさい。

- (6) a += 10;
- (7) a -= 2 \* b;
- (8) a \*= b;
- (9) a += a;
- (10) b += a;

**設問3** 変数を次のように宣言して初期化した。

int ans=4, a=1, b=2;

次の各文を実行した後の変数 ans の値を答えなさい。

- (11) ans = ++a;
- (12) ans = a++;
- (13) ans = --a \* b;
- (14) ans += a++ + b;
- (15) ans = ++a - b++;

**設問4** 変数を次のように宣言して初期化した。

int a=1, b=2;

次の各文を実行した画面出力(true/false)を答えなさい。

- (16) System.out.println(a < b);
- (17) System.out.println((a + 1) >= b);
- (18) System.out.println(((a + 2) < b) != true);
- (19) System.out.println((b / a) != 1);
- (20) System.out.println((a != b) != false);

**解答欄**

1 10	2 2	3 24	4 1
5 2	6 12	7 -4	8 6
9 4	10 2	11 2	12 1
13 0	14 7	15 0	16 true
17 true	18 true	19 true	20 true

**問2** 次の各式の演算子の優先順位(裏面)に従う演算順序はそれぞれ A と B のどちらと一致するか答えなさい。ここで、a, b, c は int 型の変数とします。【各2計12】

- |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| (1) a + b + c       | A. ((a+b)+c)        | B. (a+(b+c))        |
| (2) a + b * c       | A. ((a+b)*c)        | B. (a+(b*c))        |
| (3) a = b + c       | A. ((a=b)+c)        | B. (a=(b+c))        |
| (4) true == b >= c  | A. ((true==b)>=c)   | B. (true==(b>=c))   |
| (5) a = b = c       | A. ((a=b)=c)        | B. (a=(b=c))        |
| (6) (int) 1.5 + 2.5 | A. (((int)1.5)+2.5) | B. ((int)(1.5+2.5)) |

**解答欄**

1 A	2 B	3 B
4 B	5 B	6 A

**問3** if 文を含む次の各コードを実行した画面出力を答えなさい。ここでコード中の改行やスペースなどは取り除いています。何も出力されない場合は「×」を、コンパイル時に文法エラーとなる場合は「エラー」を解答欄に答えなさい。【各2計16】

- (1) if(1<2<3)System.out.print("A");
- (2) if(true)System.out.print("B");else System.out.print("C");
- (3) int a=1;if(a=1)System.out.print("D");System.out.print("E");
- (4) int a=1;if(a<2)System.out.print("F");else(a>=2) System.out.print("G");
- (5) int a=1;if(a<2)System.out.print("H");else{}System.out.print("I");
- (6) if(1)System.out.print("J");
- (7) if(0==0){System.out.print("K");}
- (8) int a=1,b=3;if(a<2)if(2<b){System.out.print("L");}

**解答欄**

1 エラー	2 B	3 エラー	4 エラー
5 H	6 エラー	7 K	8 L

**問4** リテラルに関する次の設問に答えなさい。**設問1** リテラルとは、コード上の値の表現方法です。次の各グループはそれぞれ何リテラルか選択肢から選びなさい。【各2計10】

- (1) 2 -5 12
- (2) true false
- (3) 'a' 'b' 'c'
- (4) 3.14 0.05 -1.2
- (5) "hello" "こんにちは"

**設問2** 次の3つの各表現は何リテラルに属するか選択肢から選びなさい。重複する場合もあります。【各2計6】

- (6) 0x12
- (7) 012
- (8) 1.2e+2

**選択肢**

- A. 文字リテラル B. 文字列リテラル C. 整数リテラル  
D. 浮動小数点数リテラル E. 論理値リテラル

**解答欄**

1 C	2 E	3 A	4 D
5 B	6 C	7 C	8 D

**問5** 次は画面に「a×b=16となる整数 a と b を答えなさい」と質問を出し、キーボードから2つの整数 a と b [int 型] を入力させ正しいかどうか判断するコードです。入力された値に応じて以下のようなメッセージを出力するように下にある空欄を適切に埋めてコードを完成させなさい。【16】

入力された a と b による値 a×b	メッセージ
16	【正解です♪】
0未満	【不正解】符号に気を付けましょう
それ以外	【不正解】 $\alpha \times \beta$ は $\gamma$ ですね
ただし $\alpha$ には変数 a の値、 $\beta$ には変数 b の値、 $\gamma$ には演算 a×b の値を表示	

**《実行例1》**

a × b = 16 となる整数 a と b を答えなさい

a を入力してください

← (キーボード入力)

2

b を入力してください

← (キーボード入力)

8

【正解です♪】

**《実行例2》**

a × b = 16 となる整数 a と b を答えなさい

a を入力してください

← (キーボード入力)

4

b を入力してください

← (キーボード入力)

3

【不正解】4×3 は 12 ですね

**コード**

```
import java.io.*;
class Intermediate5_0
{
    public static void main(String[] args) throws IOException
    {
        BufferedReader br;
        br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

        int answer, a, b;
        System.out.println("a × b = 16 となる整数 a と b を答えなさい");
        System.out.println("a を入力してください");
        a = Integer.parseInt(br.readLine());
        System.out.println("b を入力してください");
        b = Integer.parseInt(br.readLine());
        answer = a * b;

        if(answer == 16)
        {
            System.out.println("【正解です♪】");
        }
        else
        {
            if(answer < 0)
                System.out.println("【不正解】符号に気を付けましょう");
            else
                System.out.println("【不正解】\"+a+\"×\"+b+\"は\"+a*b+\"ですね\"");
        }
    }
}
```

お疲れ様です。

## 主な演算子の優先順位

演算子	名前	結合規則
<code>++</code>	後置インクリメント	左
<code>--</code>	後置デクリメント	左
<code>!</code>	論理否定	右
<code>~</code>	1 の補数 (反転)	右
<code>+</code>	プラス	右
<code>-</code>	マイナス	右
<code>++</code>	前置インクリメント	右
<code>--</code>	前置デクリメント	右
<code>()</code>	キャスト	右
<code>*</code>	乗算	左
<code>/</code>	除算	左
<code>%</code>	剰余	左
<code>+</code>	加算 (文字列連結)	左
<code>-</code>	減算	左
<code>&lt;&lt;</code>	左シフト	左
<code>&gt;&gt;</code>	右シフト	左
<code>&gt;&gt;&gt;</code>	符号なし右シフト	左
<code>&gt;</code>	より大きい	左
<code>&gt;=</code>	以上	左
<code>&lt;</code>	未満	左
<code>&lt;=</code>	以下	左
<code>==</code>	等価	左
<code>!=</code>	非等価	左
<code>&amp;</code>	ビット論理積	左
<code>^</code>	ビット排他的論理和	左
<code> </code>	ビット論理和	左
<code>&amp;&amp;</code>	論理積	左
<code>  </code>	論理和	左
<code>? :</code>	条件	右
<code>=</code>	代入	右
<code>+=,-=など</code>	複合代入演算	右

↑ 優先度高い

↓ 優先度低い

↑ 同じ優先度