

2016年9月26日 確認テスト

年	組	番号	氏名	点数

(1) 下記のプログラムの出力結果を答えよ

```
int a;
int b;
a = 8;
b = 5;
a = a + b;
println( a );
b = 10;
println( "10"+b );
```

(2) 下記のプログラムの出力結果を答えよ

```
println( (35-29)*(4/5) );
```

(3) 下記のプログラムの出力結果を回答せよ

```
println( 9/2 );
println( 9.0/2 );
println( 9/2.0 );
println( 9.0/2.0 );
println( int(9.0)/int(2.0) );
```

(4) 下記のプログラムの背景は何色になるか？

```
int num = 45;
if( num >= 20){
    background(0, 0, 255); // 背景を青に設定
} else if( num >= 30){
    background(255, 0, 0); // 背景を赤に設定
} else if( num >= 40){
    background(0, 255, 0); // 背景を黄緑に設定
}
```

(5) 次のプログラムの出力結果は何になるか？

```
int a = 15;
if ( a<20 ) a = a + 5;
if ( a<40 ) a = a + 30;
if ( a<50 ) a = a + 15;
println(a);
```

(6) 下記プログラムで描画される図形は何か、コメントで示されている図形名を使ってすべて答えよ。

```
size( 400, 400 );
int a=110;
int b=240;
if (a>300&&b>300) { // 三角形を描画
    triangle(20, 10, 0, 40, 40, 40);
}
if (a>200||b>200) {
    rect(60, 70, 25, 25); // 四角形を描画
}
if (a>100&&b>100) {
    ellipse(50, 50, 25, 25); // 円を描画
}
```

(7) 左上が(100,150)、右下が(300,400)の長方形内に(mouseX,mouseY)があるときに、四角形の中です！と表示するプログラムを作成したい。四角の中を埋めよ

```
void setup(){
    size(800,600);
    rect(100,150,200,250);
}
void draw(){
    if(  ){
        println( "四角形の中です！" );
    }
}
```

(8) 12345 の正の約数をすべて表示するプログラムを作成したい。下記のプログラムについて [ ] の中を埋めよ

```
int num = 1;
while( [ ① ] ){
    // 割り切れたら約数として表示する
    if( [ ② ] ){
        println( num );
    }
    [ ③ ];
}
```

- ①
- ②
- ③

(9) 下記プログラムの標準出力の出力結果を答えよ

```
int k = 10;
while( k>0 ){
    println(k-1);
    k = k - 2;
}
```

(10) 下記のプログラムで loop は何回表示されるか？

```
int k = 0;
int m = 0;
while( m<5 ){
    while ( k<2 ) {
        println( "loop" );
        k++;
    }
    m++;
}
```

(11) 2 から 1000 までの素数を表示するプログラムを作成したい。下記のプログラムの [ ] を埋めよ。ただし、素数とは、その値と 1 以外に正の約数がないものである。

```
int num = 2;
while( num<=1000 ){
    int i = 1;
    int count = 0;
    while( i <= num ){
        if( [ ① ] == 0 ){
            // 約数があれば数を増やす
            count++;
        }
        i++;
    }
    if( count == [ ② ] ){
        println( [ ③ ] + "は素数です!" );
    }
    num++;
}
```

- ①
- ②
- ③

(12) 四角の中に数値を入れた場合、下記のプログラムがエラーとなる最小の正の整数を答えよ

```
int [] num = new int [10];
for (int i=0; i<= [ ]; i++) {
    num[i] = i;
}
```

(13) 配列の値について、x[98]が x[99]に、x[97]が x[98]に、……x[0]が x[1]に代入されるように値を操作したい。 四角の中を埋めよ。

```
int[] x = new int[100];

void setup(){
  size( 400, 400 );
}
void draw(){
  for( int i=99; i>0; i-- ){
    ;
  }
  // 配列の 0 番目(最初)にマウスの X 座標を代入
  x[0] = mouseX;

  for( int i=0; i<100; i++ ){
    println( i + ": " + x[i] );
  }
}
```

(14) 下記プログラムの出力結果はどうなるか？

```
int func(int num){
  return num * (num-1);
}

void setup(){
  println( func( 5 ) );
  println( func( func( 3 ) ) );
}
```

(15) 整数型 ( int 型 ) の num[0]と num[1]の値を入れ替えたい。 下記の四角内にプログラムを書くことで値を入れ替えよ。

```
println( "変更前: " + num[0] + ", " + num[1] );

println( "変更後: " + num[0] + ", " + num[1] );
```

(16) 下記のプログラムの  を埋めよ

```
int [] value = new int [20];
for( int i = 0; i<value.length; i++ ){
  value[i] = (int)random(20);
}
int max_value =  ①;
int min_value =  ①;
for( int i = 1; i<value.length; i++ ){
  if( value[i]  ② max_value){
    max_value =  ③;
  }
  if( value[i]  ④ min_value ){
    min_value =  ③;
  }
}
println( "最大値は" + max_value + "です" );
println( "最小値は" + min_value + "です" );
```

①

②

③

④

(17) 下記プログラムの出力結果はどうか？

```
int func(int num){
    if( num%2 == 0 ){
        return num/2;
    } else {
        return num * (num-1);
    }
}
void setup(){
    println( func( 5 ) );
    println( func( func( 6 ) ) );
}
```

(18) 配列の値をループさせて、10個の四角の内、1つの赤色四角が右から左へ移動し、左端に来ると右端から出てくるようにしたい。[ ]を埋めよ

```
int [] status = new int [10];
void setup(){
    for( int x=0; x<10; x++ ){
        status[x] = 0;
    }
    status[9] = 1;
}
void draw(){
    int temp = [ ];
    for( int x = 0; x<9; x++ ){
        [ ];
    }
    [ ];
    for( int x = 0; x<10; x++ ){
        if( status[x] == 1 ){ fill( 255, 0, 0 );}
        else { fill( 255 ); }
        rect( x*50, 0, 50, 50 );
    }
}
```

①

②

③

(19) 下記のプログラムでは、引数に入力した数字の桁数を求める関数を定義しようとしている。コメント文を参考に [ ]に入れるものを答えよ。

```
/* 引数の値を、0になるまで10で割り続ける
   その回数が桁数と等しくなる */
int getDigit(int num) {
    int count = 0;
    while ( num [ ] ) {
        num = [ ];
        count++;
    }
    return count;
}
```

①

②

(20) 下記のプログラムでは、BMI値を求める関数を定義し、それを利用して値を表示しようとしている。下記のプログラム内を埋めよ。

ただし、BMIは体重÷(身長×身長)で求めることができる。

```
// 1つ目の引数は身長、2つ目の引数は体重
// 身長はmで、体重はkgとする
float getBMI( float h, float w ) {
    [ ];
}
void setup(){
    print( "175cm, 65kg の BMI は" );
    print( [ ] );
    println( "です" );
}
```

①

②