

1. 다음은 C언어 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은? (단, 문자 A는 10진수로 65이다.)

```
#include <stdio.h>

void main( ){
    char a = 'B';

    printf("%d %c\n", a, a);
}
```

[출력값]

[정답]

66 B

[해설]

- 변수 a에 저장된 'B'라는 값을 66이라는 값으로 저장하고 있다.
- C언어에서 %d는 정수형으로 출력, %c는 문자형으로 출력이다.

2. 다음은 C언어 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
#include <stdio.h>

void main( ){
    int a = 10;

    printf("%d\n", a<<2);

    printf("%d\n", a>>2);
}
```

[출력값]

[정답]

40

2

[해설]

- a라는 변수에 저장된 10을 2진수로 나타내면 1010이다.
- 시프트 연산자 '<<2'는 왼쪽으로 2비트 옮기므로 101000이 되고 10진수로 변환하면 40이다.
- 시프트 연산자 '>>2'는 오른쪽으로 2비트 옮기므로 a라는 변수에 저장된 1010을 오른쪽으로 2비트 옮기면 2진수로 10이 되므로 (맨 오른쪽 2비트는 없어진다) 2가 출력된다.

3. 다음은 C언어 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
#include <stdio.h>

void main( ){
    int a = 10, b = 5;

    printf("%d\n", a>b);
    printf("%d\n", a<b);
}
```

[출력값]

[정답]

1
0

[해설]

- C언어에서 조건식이 참이면 1, 거짓이면 0 이 출력된다.
- a>b는 참이므로 1이 출력된다.
- a<b는 거짓이므로 0이 출력된다.

4. 다음은 C언어 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
#include <stdio.h>

void main( ){
    int a = 0, b = 1;

    printf("%d\n", a && b);

    printf("%d\n", a || b);
}
```

[출력값]

[정답]

0
1

[해설]

- a는 0이기 때문에 False로 인식하고, b는 0 이외의 값이기 때문에 True로 인식 → a&&b는 False와 True의 AND 조건이므로 False인 0을, a||b는 False와 True의 OR 조건이므로 True인 1을 출력

5. 다음은 C언어 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
#include <stdio.h>

void main( ){
    int a = 10;

    a += 4;

    printf("%d\n", a);

    a /= 2;

    printf("%d\n", a);
}
```

[출력값]

[정답]

14

7

[해설]

- a+=4는 a=a+4와 같으므로, 변수에 저장된 숫자 10에 4가 더해진다.
- a/=2는 a=a/2와 같으므로, 변수에 저장된 14에 2가 나뉜다.

6. 다음은 C++언어 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
#include <iostream>

void main( ){
    int a = 10, b = 5;

    std::cout << (a==b) << std::endl;
    std::cout << (a!=b) << std::endl;
}
```

[출력값]

[정답]

0

1

[해설]

- C++언어에서 조건식이 참이면 1, 거짓이면 0이 출력된다.
- a==b는 거짓이므로 0이 출력된다.
- a!=b는 참이므로 1이 출력된다.

7. 다음은 C++언어 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
#include <iostream>

void main( ){
    int a = 10;

    if( a % 2 == 0)
        std::cout << "a" << std::endl;
    else
        std::cout << "b" << std::endl;
}
```

[출력값]

[정답]

a

[해설]

- $a\%2$ 는 10을 2로 나눴을 때 나머지 값인데 나머지가 0이므로 참이다.
- 참일 경우 if문에 있는 문장을 실행한다.

8. 다음은 C++언어 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
#include <iostream>

using namespace std;

void main( ){
    int i;
    int a=0;

    for(i=1; i<=9; i++){
        a += i;
    }

    std::cout << a << std::endl;
}
```

[출력값]

[정답]

45

[해설]

- for문에서 i값은 1부터 9까지 동작한다.
- i의 값을 a에 더한다.($a=a+i$)
- 결국 1부터 9까지 합이므로 45가 출력된다.

9. 다음은 C++언어 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
#include <iostream>

void main( ){
    int i=0;

    while(1){
        i++;

        if(i>=5)
            break;
    }

    std::cout << i << std::endl;
}
```

[출력값]

[정답]

5

[해설]

- while의 조건이 1인 경우 항상 참이므로 무한히 반복되지만, 중간에 if(i>=5) 조건으로 i가 5 이상이 되는 순간 break를 만나 반복문을 탈출한다.

10. 다음은 C++언어 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
#include <iostream>

void main( ){
    int i;
    int s = 0;
    int a[5] = {4, 2, 1, 7, 10};

    for(i=0; i<4; i++){
        s += a[i];
    }

    std::cout << s << std::endl;
}
```

[출력값]

[정답]

14

[해설]

- i는 for문을 제어하기 위해 사용하는 변수이고, for문은 0부터 4미만인 3까지 동작한다.
- 배열에서 0번지부터 3번지에 있는 4, 2, 1, 7값의 합을 s에 저장하므로 14가 출력된다.

11. 다음은 자바언어에서 클래스를 생략한 main 함수 부분의 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
public static void main(String[] args) {  
    int a = 4, d = 3;  
    int[] ret = new int[10];  
    int i;  
  
    ret[0] = a;  
  
    for(i=1; i<10; i++){  
        ret[i] = ret[i-1] + d;  
    }  
  
    System.out.println(ret[9]);  
}
```

[출력값]

[정답]

31

[해설]

- for문에서 i값은 1부터 10미만까지 9번 반복한다.
- ret[0]은 a값인 4, ret[1] = ret[0] + 3 = 4 + 3 = 7, ret[2] = ret[1] + 3 = 7 + 3 = 10으로 3씩 증가한다.

12. 다음은 자바언어에서 클래스를 생략한 main 함수 부분의 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
public static void main(String[] args) {  
    int a = 10;  
    int i;  
  
    for(i=1; i<=a; i++){  
        if(a % i == 0){  
            System.out.println(i);  
        }  
    }  
}
```

[출력값]

[정답]

1

2

5

10

[해설]

- for문에서 i값은 1부터 a인 10까지 10번 반복한다.
- 10을 i로 나눴을 때 나머지 값이 0인 값(10의 약수)을 출력한다.

13. 다음은 자바언어에서 클래스를 생략한 main 함수 부분의 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
public static void main(String[] args) {  
    char a = 'B';  
    System.out.println("a");  
}
```

[출력값]

[정답]

a

[해설]

- 변수 a에 'B'라는 문자를 저장하지만, 출력은 큰 따옴표 안에 있는 a라는 문자를 출력한다.

14. 다음은 자바언어에서 클래스를 생략한 main 함수 부분의 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
public static void main(String[] args) {  
    char a = 'B';  
    System.out.println  
        ((char)(a-1)+" "+(char)(a+1));  
}
```

[출력값]

[정답]

A C

[해설]

- 변수 a에 'B'라는 문자를 저장하고, a라는 변수에 저장되어 있는 값을 1을 뺀 값('A')과 1을 더한 값('C')을 문자로 출력한다.

15. 다음은 자바언어에서 클래스를 생략한 main 함수 부분의 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
public static void main(String[] args) {  
    int a = 7, b = 3;  
  
    System.out.println(a/b);  
}
```

[출력값]

[정답]

2

[해설]

- a와 b를 나눌 때 정수형과 정수형을 연산하므로 결과값도 정수형이다.(정수와 정수를 연산하면 정수값이라 소수점에 해당하는 값은 버림)

16. 다음은 파이썬 언어의 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
a = False  
b = True  
  
print(a and b)  
  
print(a or b)
```

[출력값]

[정답]

False

True

[해설]

- a&&b는 False와 True의 AND 조건이므로 False를, a||b는 False와 True의 OR 조건이므로 True를 출력한다.

17. 다음은 파이썬 언어의 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
a = 4

for i in range(1, 2):
    print(a, '*', i, '=', a*i)
```

[출력값]

[정답]

4*1=4

[해설]

- for문의 i는 1이상 2미만으로 1번만 반복한다.

18. 다음은 파이썬 언어의 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
for i in range(0, 5):
    if i%3==0:
        continue
    print(i)
```

[출력값]

[정답]

1

2

4

[해설]

- i는 0이상에서 5미만일 때 반복하고, i가 3으로 나눠떨어지는 경우 continue를 만난다.

- i가 3일 때 continue를 만나자마자 i는 바로 다음 값인 4가 실행된다.

19. 다음은 파이썬 언어의 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
s = 0
a = [2, 2, 1, 3, 4]

for i in range(0, 5):
    s += a[i]

print(s)
```

[출력값]

[정답]

12

[해설]

- for문은 i가 0이상에서 5미만일 때 반복하고, i변수는 배열의 인덱스로 사용한다.
- i번째 인덱스의 요소 값을 s라는 변수에 더하므로 0번째 값인 2부터 4번째 값인 4까지 더한 값($2+2+1+3+4=12$)이 출력된다.

20. 다음은 파이썬 언어의 소스 코드이다. 출력 결과로 알맞은 것은?

```
def c(a, b):
    return a+b

print(c(4, 3))
```

[출력값]

[정답]

7

[해설]

- c함수의 입력 값은 a와 b라는 변수에 저장되고, a와 b를 더한 값을 반환 값으로하는 형태의 사용자 정의 함수이다.
- c함수에 4와 3을 입력값으로 넣었을 때 결과값을 출력한다.