[ 연습문제 ]

[4-1] 다음의 문장들을 조건식으로 표현하라.  
1. int형 변수 x가 10보다 크고 20보다 작을 때 true인 조건식  
2. char형 변수 ch가 공백이나 탭이 아닐 때 true인 조건식  
3. char형 변수 ch가 ‘x' 또는 ’X'일 때 true인 조건식  
4. char형 변수 ch가 숫자(‘0’~‘9’)일 때 true인 조건식  
5. char형 변수 ch가 영문자(대문자 또는 소문자)일 때 true인 조건식  
6. int형 변수 year가 400으로 나눠떨어지거나 또는 4로 나눠떨어지고 100으로 나눠떨어지지

않을 때 true인 조건식  
7. boolean형 변수 powerOn가 false일 때 true인 조건식 8. 문자열 참조변수 str이 “yes”일 때 true인 조건식

[4-2] 1부터 20까지의 정수 중에서 2 또는 3의 배수가 아닌 수의 총합을 구하시오.

[4-3] 1+(1+2)+(1+2+3)+(1+2+3+4)+...+(1+2+3+...+10)의 결과를 계산하시오.

[4-4] 1+(-2)+3+(-4)+... 과 같은 식으로 계속 더해나갔을 때, 몇까지 더해야 총합이 100이상이 되는지 구하시오.

[4-5] 다음의 for문을 while문으로 변경하시오.

|  |
| --- |
| [연습문제]/ch4/Exercise4\_5.java |
| public class Exercise4\_5 { public static void main(String[] args) {  for(int i=0; i<=10; i++) { for(int j=0; j<=i; j++)  System.out.print("\*");  System.out.println();  } } // end of main  } // end of class |

[4-6] 두 개의 주사위를 던졌을 때, 눈의 합이 6이 되는 모든 경우의 수를 출력하는 프 로그램을 작성하시오.

[4-7] Math.random()을 이용해서 1부터 6사이의 임의의 정수를 변수 value에 저장하는 코드를 완성하라. (1)에 알맞은 코드를 넣으시오.

|  |
| --- |
| [연습문제]/ch4/Exercise4\_7.java |
| class Exercise4\_7 { public static void main(String[] args) {  }}  int value = ( /\* (1) \*/ ); System.out.println("value:"+value); |

[4-8] 방정식 2x+4y=10의 모든 해를 구하시오. 단, x와 y는 정수이고 각각의 범위는 0<=x<=10, 0<=y<=10 이다.

[4-9] 숫자로 이루어진 문자열 str이 있을 때, 각 자리의 합을 더한 결과를 출력하는 코 드를 완성하라. 만일 문자열이 "12345"라면, ‘1+2+3+4+5’의 결과인 15를 출력이 출력되 어야 한다. (1)에 알맞은 코드를 넣으시오.  
[Hint] String클래스의 charAt(int i)을 사용

|  |
| --- |
| [실행결과] |
| x=1, y=2 x=3, y=1 x=5, y=0 |

|  |
| --- |
| [연습문제]/ch4/Exercise4\_9.java |
| class Exercise4\_9 { public static void main(String[] args) {  }}  (1) 알맞은 코드를 넣어 완성하시오. }  System.out.println("sum="+sum);  String str = "12345"; int sum = 0;  for(int i=0; i < str.length(); i++) {  /\* \*/ |

|  |
| --- |
| [실행결과] |
| 15 |

[4-10] int타입의 변수 num 이 있을 때, 각 자리의 합을 더한 결과를 출력하는 코드를 완성하라. 만일 변수 num의 값이 12345라면, ‘1+2+3+4+5’의 결과인 15를 출력하라. (1) 에 알맞은 코드를 넣으시오.  
[주의] 문자열로 변환하지 말고 숫자로만 처리해야 한다.

|  |
| --- |
| [연습문제]/ch4/Exercise4\_10.java |
| class Exercise4\_10 { public static void main(String[] args) {  /\*  }}  int num = 12345; int sum = 0;  (1) 알맞은 코드를 넣어 완성하시오. System.out.println("sum="+sum);  \*/ |

|  |
| --- |
| [실행결과] |
| 15 |

[4-11] 피보나치(Fibonnaci) 수열(數列)은 앞을 두 수를 더해서 다음 수를 만들어 나가 는 수열이다. 예를 들어 앞의 두 수가 1과 1이라면 그 다음 수는 2가 되고 그 다음 수는 1과 2를 더해서 3이 되어서 1,1,2,3,5,8,13,21,... 과 같은 식으로 진행된다. 1과 1부터 시작하는 피보나치수열의 10번째 수는 무엇인지 계산하는 프로그램을 완성하시오.

|  |
| --- |
| [연습문제]/ch4/Exercise4\_11.java |
| public class Exercise4\_11 { public static void main(String[] args) {  // Fibonnaci 수열의 시작의 첫 두 숫자를 1, 1로 한다. int num1 = 1; int num2 = 1; intnum3=0; //세번째값 System.out.print(num1+","+num2);  for (int i = 0 ; i < 8 ; i++ ) {  } } // end of main  } // end of class  /\*  (1) 알맞은 코드를 넣어 완성하시오.  \*/ |

|  |
| --- |
| [실행결과] |
| 1,1,2,3,5,8,13,21,34,55 |

[4-12] 구구단의 일부분을 다음과 같이 출력하시오.

|  |
| --- |
| [실행결과] |
| 2\*1=2 3\*1=3 2\*2=4 3\*2=6 2\*3=6 3\*3=9  5\*1=5 6\*1=6 5\*2=10 6\*2=12 5\*3=15 6\*3=18  8\*1=8 9\*1=9 8\*2=16 9\*2=18 8\*3=24 9\*3=27  4\*1=4  4\*2=8  4\*3=12  7\*1=7  7\*2=14  7\*3=21 |

[4-13] 다음은 주어진 문자열(value)이 숫자인지를 판별하는 프로그램이다. (1)에 알맞 은 코드를 넣어서 프로그램을 완성하시오.

|  |
| --- |
| [연습문제]/ch4/Exercise4\_13.java |
| class Exercise4\_13  { {  public static void main(String[] args)  String value = "12o34"; char ch = ' '; boolean isNumber = true;  // 반복문과 charAt(int i)를 이용해서 문자열의 문자를 // 하나씩 읽어서 검사한다. for(int i=0; i < value.length() ;i++) {  /\* \*/  (1) 알맞은 코드를 넣어 완성하시오. }  if (isNumber) { System.out.println(value+"는 숫자입니다.");  } else {  } } //endofmain  } // end of class  System.out.println(value+"는 숫자가 아닙니다."); |

|  |
| --- |
| [실행결과] |
| 12o34는 숫자가 아닙니다. |

Java의 정석定石 3판 - 연습문제 풀이

[4-14] 다음은 숫자맞추기 게임을 작성한 것이다. 1과 100사이의 값을 반복적으로 입력 해서 컴퓨터가 생각한 값을 맞추면 게임이 끝난다. 사용자가 값을 입력하면, 컴퓨터는 자 신이 생각한 값과 비교해서 결과를 알려준다. 사용자가 컴퓨터가 생각한 숫자를 맞추면 게임이 끝나고 몇 번 만에 숫자를 맞췄는지 알려준다. (1)~(2)에 알맞은 코드를 넣어 프 로그램을 완성하시오.

|  |
| --- |
| [연습문제]/ch4/Exercise4\_14.java |
| class Exercise4\_14  {  public static void main(String[] args)  }  } while(true); // 무한반복문 } // end of main  { // 1~100사이의 임의의 값을 얻어서 answer에 저장한다. int answer = /\* (1) \*/; int input = 0; // 사용자입력을 저장할 공간 int count = 0; // 시도횟수를 세기위한 변수  // 화면으로 부터 사용자입력을 받기 위해서 Scanner클래스 사용 java.util.Scanner s = new java.util.Scanner(System.in);  do {count++; System.out.print("1과 100사이의 값을 입력하세요 :"); input = s.nextInt(); // 입력받은 값을 변수 input에 저장한다.  /\* (2) 알맞은 코드를 넣어 완성하시오.  \*/  // end of class HighLow |

|  |
| --- |
| [실행결과] |
| 1과 100사이의 값을 입력하세요 :50 더 큰 수를 입력하세요. 1과 100사이의 값을 입력하세요 :75 더 큰 수를 입력하세요.  1과 100사이의 값을 입력하세요 :87 더 작은 수를 입력하세요. 1과 100사이의 값을 입력하세요 :80 더 작은 수를 입력하세요.  1과 100사이의 값을 입력하세요 :77 더 작은 수를 입력하세요. 1과 100사이의 값을 입력하세요 :76 맞췄습니다.  시도횟수는 6번입니다. |

[4-15] 다음은 회문수를 구하는 프로그램이다. 회문수(palindrome)란, 숫자를 거꾸로 읽 어도 앞으로 읽는 것과 같은 수를 말한다. 예를 들면 ‘12321’이나 ‘13531’같은 수를 말한 다. (1)에 알맞은 코드를 넣어서 프로그램을 완성하시오.  
[Hint] 나머지 연산자를 이용하시오.

|  |
| --- |
| [연습문제]/ch4/Exercise4\_15.java |
| class Exercise4\_15 { public static void main(String[] args)  { int tmp = number;  int number = 12321;  int result =0; // 변수 number를 거꾸로 변환해서 담을 변수 while(tmp !=0) {  /\* (1) 알맞은 코드를 넣어 완성하시오. \*/  } if(number == result)  elseSystem.out.println( number + "는 회문수 입니다.");  System.out.println( number + "는 회문수가 아닙니다."); } } // main |

|  |
| --- |
| [실행결과] |
| 12321는 회문수 입니다. |