

힌트

중심에서 점 (x, y) 사이의 거리가 반지름보다 작거나 같으면 원의 내부에 있다. 변수 x에 대한 제곱근의 값은 `Math.sqrt(x)`를 이용하면 된다. Math는 6장에서 설명한다.

Scanner, if 조건, 산술식

10. 원의 정보를 받기 위해 키보드로부터 원의 중심을 나타내는 한 점과 반지름을 입력받는다. 두 개의 원을 입력받고 두 원이 서로 겹치는지 판단하여 출력하라. 난이도 5

첫번째 원의 중심과 반지름 입력>>10 10 3
두번째 원의 중심과 반지름 입력>>12 12 2
두 원은 서로 겹친다.

if-else와 switch

11. 숫자를 입력받아 3~5는 "봄", 6~8은 "여름", 9~11은 "가을", 12, 0, 1의 경우 "겨울"을, 그 외 숫자를 입력한 경우 "잘못입력"을 출력하는 프로그램을 작성하라. 난이도 4

달을 입력하세요(1~12)>>9
가을

- (1) if-else 문을 이용하여 프로그램을 작성하라.
(2) switch 문을 이용하여 프로그램을 작성하라.

Scanner로 문자열 입력, if-else와 switch 연습

12. 사칙 연산을 입력받아 계산하는 프로그램을 작성하고자 한다. 연산자는 +, -, *, /의 네 가지로 하고 피연산자는 모두 실수로 한다. 피연산자와 연산자는 실행 사례와 같이 빈 칸으로 분리하여 입력한다. 0으로 나누기 시 "0으로 나눌 수 없습니다."를 출력하고 종료한다. 난이도 5

연산>>2 + 4 빈칸으로 분리하여 입력
2+4의 계산 결과는 6

- (1) 연산 식을 구분할 때 if-else 문을 이용하여 프로그램을 작성하라.
(2) 연산 식을 구분할 때 switch 문을 이용하여 프로그램을 작성하라.

힌트

연산자는 `scanner.next()`를 이용하여 문자열로 입력받으면 된다. 문자열 s가 "+"와 같은지 검사하려면 `if(s.equals("+"))`를 이용하며, true이면 s와 "+"가 같다.

배열과 반복문 연습

7. 정수를 10개 저장하는 배열을 만들고 1에서 10까지 범위의 정수를 랜덤하게 생성하여 배열에 저장하라. 그리고 배열에 든 숫자들과 평균을 출력하라. **난이도 5**

랜덤한 정수들 : 10 5 2 9 1 4 1 5 1 5
평균은 4.3

힌트

1에서 10까지 범위의 정수를 랜덤하게 생성할 때는 다음 코드를 이용하라.

```
int i = (int)(Math.random()*10 + 1);
```

배열과 반복문, 까다로운 조건 연습

8. 정수를 몇 개 저장할지 키보드로부터 개수를 입력받아(100보다 작은 개수) 정수 배열을 생성하고, 이곳에 1에서 100까지 범위의 정수를 랜덤하게 삽입하라. 배열에는 같은 수가 없도록 하고 배열을 출력하라. **난이도 7**

정수 몇개?24
48 33 74 94 17 39 55 8 59 81
72 31 63 90 75 2 85 19 84 24
98 32 86 58

2차원 배열과 반복문 연습

9. 4×4의 2차원 배열을 만들고 이곳에 1에서 10까지 범위의 정수를 랜덤하게 생성하여 정수 16개를 배열에 저장하고, 2차원 배열을 화면에 출력하라. **난이도 5**

6	10	1	8
1	3	7	2
8	4	5	1
1	8	4	4

2차원 배열과 반복문, 까다로운 조건 연습

10. 4×4의 2차원 배열을 만들고 이곳에 1에서 10까지 범위의 정수를 10개만 랜덤하게 생성하여 임의의 위치에 삽입하라. 동일한 정수가 있어도 상관없다. 나머지 6개의 숫자는 모두 0이다. 만들어진 2차원 배열을 화면에 출력하라. **난이도 6**

5	0	8	6
0	7	9	5
2	4	0	8
0	0	0	8