클래스 과제

✓ k 최근접이웃(kNN : k Nearest Neighbor) 알고리즘 구현

<조건1> 사용 문법: 클래스와 파이썬 기초문법(현재까지 배운 내용 적용)

<조건2> 데이터 생성: random 모듈의 random() 함수 이용(0과 1 사이의 난수 실수)

- 적용데이터 : [[x1, y1], [x2, y2], ... [x₀, y₀]] -> 10개 이상(중첩 list)
- 기준데이터 : [x, y] -> 1개(단일 list)

<조건3> 알고리즘 구현 내용

- 1. 거리계산: 기준데이터와 적용데이터 간의 유클리드 거리계산식(다음 페이지 참고)
- 2. k 최근접 이웃 선정: 최근접이웃 1, 3, 5개 선정
- 3. 최근접이웃 선정 결과 출력 예(소수점 5자리 까지 표기)

```
k1 -> [0.18133] -> 최근접이웃 1개 거리(distance)
```

real data: [0.91311, 0.12316] -> 적용데이터 중에서 선정된 데이터

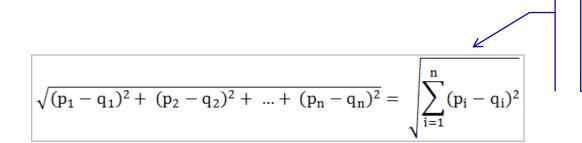
k3 -> [0.18133, 0.18540, 0.24802]] -> 최근접이웃 3개 거리(distance)

real data: [0.91311, 0.12316] [0.75420, 0.45281] [0.62317, 0.18049]

k5 -> [0.18133, 0.18540, 0.24802, 0.45897, 0.59520] -> 최근접이웃 5개 거리(distance)

real data : [0.91311, 0.12316] [0.75420, 0.45281] [0.62317, 0.18049] [0.8892, 0.7480] [0.24990, 0.28701]

● 유클리드 거리계산식



관측대상 p와 q의 값의 차가 작으면, 두 관측 대상은 유사하다고 정의 하는 식

예) k=3 일 때 최근접이웃으로 선정된 q 3개

