

1. 다음 자료들 중에서 표준편차가 가장 큰 것은?

① 1, 5, 1, 5, 1, 5, 1, 5, 1, 5

② 1, 5, 1, 5, 1, 5, 3, 3, 3, 3

③ 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4

④ 2, 4, 2, 4, 2, 4, 3, 3, 3, 3

⑤ 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4

2. 주사위를 한 번 던져 나오는 눈의 수를 확률변수 X 라 할 때, X 의 평균은?

① 2.5

② 3.0

③ 3.5

④ 4.0

⑤ 4.5

3. 다음 자료의 평균이 3일 때, 표준편차는? (표준편차 계산 시, 편의상 $n-1$ 대신 n 으로 나누시오)

2	5	3	x	1	4	4	3	2	4
---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---

① $\sqrt{1.1}$

② $\sqrt{1.2}$

③ $\sqrt{1.3}$

④ $\sqrt{1.4}$

⑤ $\sqrt{1.5}$

4. 다음 확률분포표에서 확률변수 X 의 평균은? (단, 평균은 변량과 확률의 곱을 모두 더한 값이다.)

X	2	3	4	6	합계
$P(X = x)$	a	$\frac{1}{3}$	a	$\frac{1}{6}$	1

- ① $\frac{5}{2}$ ② 3 ③ $\frac{7}{2}$ ④ 4 ⑤ $\frac{9}{2}$
5. 확률변수 X 는 평균이 100, 분산이 5인 정규분포를 따른다고 할 때, $P(X \leq 100)$ 의 값은?
- ① 0.159 ② 0.250 ③ 0.341 ④ 0.500 ⑤ 0.682
6. 파이썬 코드로 재현 가능한 난수를 생성하고자 할 때, 밑줄을 채우시오. [단답형]

```
>>> import numpy as np
>>> np.random. _____(1234)
```

7. 파이썬 코드로 heights의 최소값, 1사분위수, 중위수, 3사분위수, 최대값을 한 번에 출력하고자 할 때, 밑줄을 채우시오. [단답형]

```
>>> np.percentile(heights, _____)
```

8. 아래 파이썬 코드를 실행했을 때 예상되는 결과를 적으시오. [단답형]

```
>>> stats.norm(180, 10).cdf(180)
```