

고지우의

난문현답

사관학교 1차 시험
'확률과 통계'



1. 정규분포를 따르는 두 연속확률변수 X, Y 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $E(X) = 10$
 (나) $Y = 3X$

$P(X \leq k) = P(Y \geq k)$ 를 만족시키는 상수 k 의 값은?
 [3점]

- ① 14 ② 15 ③ 16
 ④ 17 ⑤ 18

2. 주머니 A에는 흰 공 2개, 검은 공 4개가 들어 있고, 주머니 B에는 흰 공 4개, 검은 공 2개가 들어 있다. 주머니 A에서 임의로 2개의 공을 꺼내어 주머니 B에 넣고 섞은 다음 주머니 B에서 임의로 2개의 공을 꺼내어 주머니 A에 넣었더니 두 주머니에 있는 검은 공의 개수가 서로 같아졌다. 이때 주머니 A에서 꺼낸 공이 모두 검은 공이었을 확률은? [3점]

- ① $\frac{6}{11}$ ② $\frac{13}{22}$ ③ $\frac{7}{11}$
 ④ $\frac{15}{22}$ ⑤ $\frac{8}{11}$

3. 이차함수 $f(x) = ax^2$ 에 대하여 구간 $[0, 2]$ 에서 정의된 연속확률변수 X 의 확률밀도함수 $g(x)$ 가

$$g(x) = \begin{cases} f(x) & (0 \leq x < 1) \\ f(x-1) + f(1) & (1 \leq x \leq 2) \end{cases}$$

일 때, $P(a \leq X \leq a+1) = \frac{q}{p}$ 이다. $p+q$ 의 값을 구하시오. (단, p 와 q 는 서로소인 자연수이다.) [4점]

4. 주머니 속에 1, 2, 3, 4, 5의 수가 각각 하나씩 적힌 5개의 공이 들어 있다. 이 주머니에서 임의로 3개의 공을 동시에 꺼내어 적힌 수를 확인하고 다시 집어넣는 시행을 한다. 이와 같은 시행을 25회 반복할 때, 꺼낸 3개의 공에 적힌 수들 중 두 수의 합이 나머지 한 수와 같은 경우가 나오는 횟수를 확률변수 X 라 하자. 확률변수 X^2 의 평균 $E(X^2)$ 의 값은? [3점]

- ① 102 ② 104 ③ 106
 ④ 108 ⑤ 110

5. 수직선 위의 원점에 위치한 점 A가 있다. 주사위 1개를 던질 때 3의 배수의 눈이 나오면 점 A를 양의 방향으로 3만큼 이동하고, 그 이외의 눈이 나오면 점 A를 음의 방향으로 2만큼 이동하는 시행을 한다. 이와 같은 시행을 72회 반복할 때, 점 A의 좌표를 확률변수 X 라 하자. 확률 $P(X \geq 11)$ 의 값을 오른쪽 표준정규분포표를 이용하여 구한 것은? [3점]

| z | $P(0 \leq Z \leq z)$ |
|------|----------------------|
| 1.00 | 0.3413 |
| 1.25 | 0.3944 |
| 1.50 | 0.4332 |
| 1.75 | 0.4599 |
| 2.00 | 0.4772 |

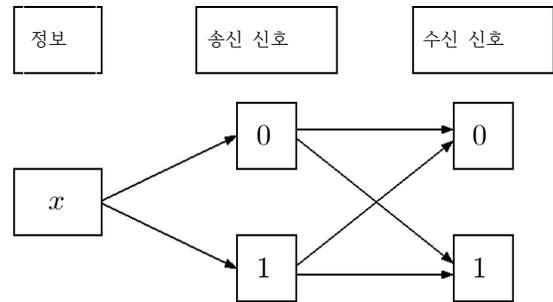
- ① 0.0228 ② 0.0401 ③ 0.0668
- ④ 0.1056 ⑤ 0.1587

6. 지호와 영수는 가위바위보를 한 번 할 때마다 다음과 같은 규칙으로 사탕을 받는 게임을 한다.

- (가) 이긴 사람은 2개의 사탕을 받고, 진 사람은 1개의 사탕을 받는다.
- (나) 비긴 경우에는 두 사람 모두 1개의 사탕을 받는다.

게임을 시작하고 나서 지호가 받은 사탕의 총 개수가 5인 경우가 생길 확률은 $\frac{k}{243}$ 이다. 자연수 k 의 값을 구하여라. (단, 두 사람이 각각 가위, 바위, 보를 낼 확률은 같다.) [4점]

7. 그림은 어떤 정보 x 를 0과 1의 두 가지 중 한 가지의 송신 신호로 바꾼 다음 이를 전송하여 수신 신호를 얻는 경로를 나타낸 것이다.



이때 송신 신호가 전송되는 과정에서 수신 신호가 바뀌는 경우가 생기는데, 각각의 경우에 따른 확률은 다음과 같다.

- (가) 정보 x 가 0, 1의 송신 신호로 바뀔 확률은 각각 0.4, 0.6 이다.
- (나) 송신 신호 0이 수신 신호 0, 1로 전송될 확률은 각각 0.95, 0.05이다.
- (다) 송신 신호 1이 수신 신호 0, 1로 전송될 확률은 각각 0.05, 0.95이다.

정보 x 를 전송한 결과 수신 신호가 1이었을 때, 송신 신호가 1이었을 확률은? [4점]

- ① $\frac{54}{59}$ ② $\frac{55}{59}$ ③ $\frac{56}{59}$
- ④ $\frac{57}{59}$ ⑤ $\frac{58}{59}$

8. 이산확률변수 X 가 값 x 를 가질 확률이

$$P(X=x) = \frac{{}_6C_x}{k}$$

(단, $x=1, 2, 3, 4, 5, 6$ 이고 k 는 상수이다.)

일 때, 확률변수 X 의 기댓값을 m 이라 하면 $mk^2 = 2^a \times 3^b \times 7^c$ 이다. 세 자연수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값은? [3점]

- ① 8 ② 9 ③ 10
- ④ 11 ⑤ 12

9. 어떤 시행에서 일어날 수 있는 모든 결과의 집합을 S 라 하자. S 의 부분집합인 세 사건 A, B, C 는 다음 조건을 만족한다.

- (가) $A \cup B \cup C = S$
- (나) 사건 $A \cap B$ 와 사건 C 는 서로 배반이다.
- (다) 사건 A 와 사건 B 는 서로 독립이다.

$P(A) = \frac{1}{2}, P(B) = \frac{1}{3}, P(C) = \frac{2}{3}$ 일 때, $P(A|C) + P(B|C)$ 의 값은? [3점]

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{3}$
- ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

10. 두 사건 A, B 에 대하여

$$P(A) = 0.4, P(B) = 0.5, P(A \cup B) = 0.8$$

일 때, $P(A^c|B) + P(A|B^c)$ 의 값은?

[2점]

- ① 1.1 ② 1.2 ③ 1.3
- ④ 1.4 ⑤ 1.5

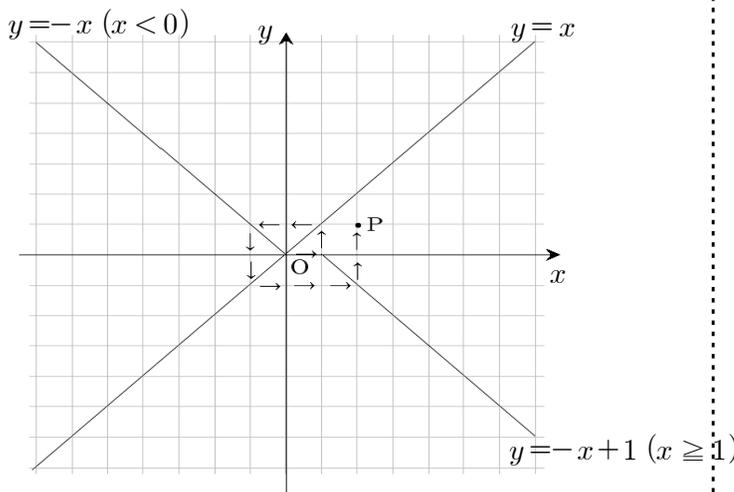
11. 두 사격선수 A, B 가 한 번의 사격에서 10점을 얻을 확률은 각각 $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}$ 라고 한다. 두 선수가 임의로 순서를 정하여 각각 한 번씩 사격하였더니 먼저 사격한 선수만 10점을 얻었다고 한다. 이때, 먼저 사격한 선수가 A 이었을 확률은? [3점]

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{9}{17}$ ③ $\frac{3}{5}$
- ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{9}{13}$

12. 좌표평면 위를 움직이는 점 P는 다음과 같은 규칙으로 x 축 또는 y 축과 평행한 방향으로 이동한다.

- (가) 1회 이동거리는 1이고, 처음에는 원점을 출발하여 점 $(1, 0)$ 으로 이동한다.
- (나) 점 P가 반직선 $y = -x + 1 (x \geq 1)$ 위의 점에 도착하면 y 축의 양의 방향으로 이동하고, 반직선 $y = x (x > 0)$ 위의 점에 도착하면 x 축의 음의 방향으로 이동한다.
- (다) 점 P가 반직선 $y = -x (x < 0)$ 위의 점에 도착하면 y 축의 음의 방향으로 이동하고, 반직선 $y = x (x < 0)$ 위의 점에 도착하면 x 축의 양의 방향으로 이동한다.

예를 들어, 그림과 같이 점 P가 원점을 출발하여 11회 이동하면 점 $(2, 1)$ 에 도착한다.



점 P가 원점을 출발하여 k 회 이동하면 점 $(0, 10)$ 에 도착한다. k 의 값은? (단, 각각의 반직선에 도착하기 전에는 진행방향을 바꾸지 않는다.) [4점]

- ① 350
- ② 360
- ③ 370
- ④ 380
- ⑤ 390

13. 그림과 같이 직사각형 모양으로 이루어진 도로망이 있고, 이 도로망의 9개의 지점에 ●이 표시되어 있다.

A

B

A지점에서 B지점까지 가는 최단경로 중에서 ●이 표시된 9개의 지점 중 오직 한 지점만을 지나는 경로의 수는? [4점]

- ① 30
- ② 32
- ③ 34
- ④ 36
- ⑤ 38

14. 어느 선박 부품 공장에서 만드는 부품의 길이 X 는 평균이 100, 표준편차가 0.6인 정규분포를 따른다고 한다. 이 공장에서 만든 부품 중에서 9개를 임의추출한 표본의 길이의 평균을 \bar{X}

| z | $P(0 \leq Z \leq z)$ |
|------|----------------------|
| 1.65 | 0.450 |
| 1.96 | 0.475 |
| 2.58 | 0.495 |

라 할 때, 표본평균 \bar{X} 와 모평균의 차이가 일정한 값 c 이상이면 부품의 제조과정에 대한 전면적인 조사를 하기로 하였다. 부품의 제조 과정에 대한 전면적인 조사를 하게 될 확률이 5% 이하가 되도록 상수 c 의 값을 정할 때, c 의 최솟값은? (단, 단위는 mm이고, 오른쪽 표준정규분포표를 이용한다.) [4점]

- ① 0.196
- ② 0.258
- ③ 0.330
- ④ 0.392
- ⑤ 0.475

15. 주머니 속에 빨간 공 5개, 파란 공 5개가 들어있다. 이 주머니에서 5개의 공을 동시에 꺼낼 때, 꺼낸 공 중에서 더 많은 색의 공의 개수를 확률변수 X 라 하자. 예를 들어 꺼낸 공이 빨간 공 2개, 파란 공 3개이면 $X=3$ 이다. $Y=14X+14$ 라 할 때 확률변수 Y 의 평균을 구하시오. [4점]

16. 어느 보안 전문회사에서 바이러스 감염 여부를 진단하는 프로그램을 개발하였다. 그 진단 프로그램은 바이러스에 감염된 컴퓨터를 감염되었다고 진단할 확률이 94%이고, 바이러스에 감염되지 않은 컴퓨터를 감염되지 않았다고 진단할 확률이 98%이다. 실제로 바이러스에 감염된 컴퓨터 200대와 바이러스에 감염되지 않은 컴퓨터 300대에 대해 이 진단 프로그램으로 바이러스 감염 여부를 검사하려고 한다. 이 500대의 컴퓨터 중 임의로 한 대를 택하여 이 진단 프로그램으로 감염 여부를 검사하였더니 바이러스에 감염되었다고 진단하였을 때, 이 컴퓨터가 실제로 감염된 컴퓨터일 확률은? [3점]

- ① $\frac{94}{97}$ ② $\frac{92}{97}$ ③ $\frac{90}{97}$
- ④ $\frac{47}{49}$ ⑤ $\frac{47}{50}$

17. 다음은 어느 보석 상점에서 판매하는 다이아몬드 가격표의 일부이다.

| 무게(캐럿) | 가격(만원) |
|--------|--------|
| 0.3 | 70 |
| 0.6 | 210 |

이 상점에서 판매하는 다이아몬드의 무게가 x 캐럿일 때, 그 가격 $f(x)$ 만원은

$$f(x) = a(b^x - 1) \quad (\text{단, } a > 0, b > 1 \text{인 상수})$$

로 주어진다고 한다. 이때, 이 상점에서 판매하는 무게가 1.5캐럿인 다이아몬드의 가격은? [3점]

- ① 1875만원 ② 1965만원 ③ 1980만원
- ④ 2170만원 ⑤ 2250만원

18. 어느 자영업자의 하루 매출액은 평균이 30만원이고 표준편차가 4만원인 정규분포를 따른다고 한다. 이 자영업자는 하루 매출액이 31만원 이상일 때마다 1000원씩을 자선단체에 기부하고 31만원 미만일 때는 기부를 하지 않는다고 한다. 이와 같은 추세가 계속된다고 할 때, 600일 동안 영업하여 기부할 총 금액이 222000원 이상이 될 확률을 오른쪽 표준정규분포표를 이용하여 구한 것은? [4점]

[표준정규분포표]

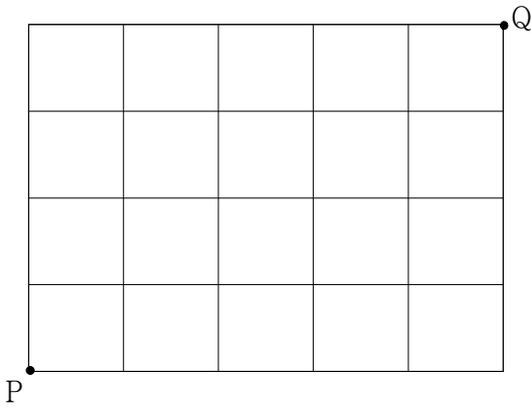
| z | $P(0 \leq Z \leq z)$ |
|------|----------------------|
| 0.25 | 0.10 |
| 0.50 | 0.19 |
| 1.00 | 0.34 |
| 1.50 | 0.43 |

- ① 0.69 ② 0.84 ③ 0.90
- ④ 0.93 ⑤ 0.98

21. 세 개의 주사위를 동시에 던질 때 나오는 눈의 수를 각각 a, b, c 라 하자. 이때 세 수 a, b, c 의 최대공약수가 2일 확률은? [3점]

- ① $\frac{2}{27}$ ② $\frac{17}{216}$ ③ $\frac{19}{216}$
 ④ $\frac{5}{54}$ ⑤ $\frac{25}{216}$

22. 그림과 같은 직사각형 모양의 도로가 있다. P 지점에서 출발하여 Q 지점까지 도로를 따라 최단 거리로 갈 때, 도중에 방향을 바꾸는 횟수가 모두 7번이 되는 경로의 수는? [3점]



- ① 8 ② 9 ③ 10
 ④ 11 ⑤ 12

23. 서류전형 후 필기시험을 실시하는 어느 시험에서 720명이 서류전형에 합격하였다. 서류전형 합격자는 필기시험에서 A, B, C, D 4 과목 중 2 과목을 반드시 선택해야 하고, 각 과목을 선택할 확률은 모두 같다고 한다. 4 과목 중 A, B를 선택한 서류전형의 합격자의 수가 110명 이상 145명 이하일 확률을 오른쪽 표준정규분포표를 이용하여 구한 것은? [3점]

| z | $P(0 \leq Z \leq z)$ |
|-----|----------------------|
| 1.0 | 0.3413 |
| 1.5 | 0.4332 |
| 2.0 | 0.4772 |
| 2.5 | 0.4938 |

- ① 0.0166 ② 0.1359 ③ 0.1525
 ④ 0.8351 ⑤ 0.9104

24. 사관학교 생도의 60%는 입교 전에 확률과 통계 과목을 배웠고, 40%는 배우지 않았다고 한다. 확률과 통계 과목을 배운 생도들의 20%, 배우지 않은 생도들의 10%는 통계학 성적이 A학점이었다. 임의로 한 명의 생도를 뽑았더니 그 생도의 통계학 성적이 A학점이었을 때, 그 생도가 입교 전에 확률과 통계 과목을 배웠을 확률은? [3점]

- ① $\frac{5}{8}$ ② $\frac{11}{16}$ ③ $\frac{3}{4}$
 ④ $\frac{13}{16}$ ⑤ $\frac{7}{8}$

25. 어느 임업 연구소의 A, B 두 연구원이 소나무

| | | |
|------|--------|------|
| | 표본의 크기 | 표준편차 |
| A연구원 | a 그루 | 3cm |
| B연구원 | b 그루 | 4cm |

무 군락지의 소나무들의 성장 상태를 알아보기 위하여 100 그루의 소나무들을 각각 a, b 그루로 나누어 키를 조사하였더니 오른쪽 표와 같은 결과를 얻었다. A, B 두 연구원이 각자 95%의 신뢰도로 군락지의 소나무들의 키의 평균을 추정하였더니 신뢰구간의 길이가 같았다. 소나무들의 키의 분포는 정규분포를 따른다고 할 때, |a - b|의 값을 구하시오.
(단, 표준정규분포에서 $P(0 \leq Z \leq 1.96) = 0.475$ 로 계산한다.) [4점]

26. 한 개의 주사위를 4번 던질 때, 1의 눈이 나오는 횟수를 a, 2의 눈이 나오는 횟수를 b라 하자. a - b = 1 일 확률은? [4점]

- ① $\frac{4}{27}$ ② $\frac{5}{27}$ ③ $\frac{2}{9}$
- ④ $\frac{19}{81}$ ⑤ $\frac{7}{27}$

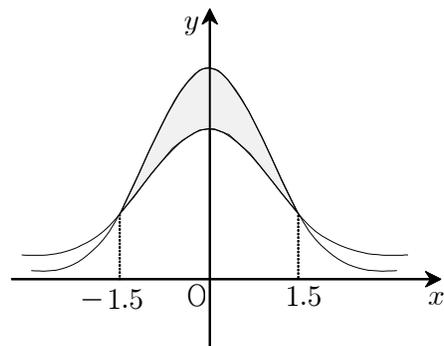
27. n이 자연수일 때, 2n명의 학생을 두 명씩 n개의 조로 나누는 방법의 수를 a_n 이라 하자. 이 때, $\frac{a_{11}}{a_{10}}$ 의 값은? [3점]

- ① 18 ② 19 ③ 20
- ④ 21 ⑤ 22

28. 확률변수 X는 정규분포 $N(0, \sigma^2)$ 을 따르고, 확률변수 Z는 표준정규분포 $N(0, 1^2)$ 을 따른다. 두 확률변수 X, Z의 확률밀도함수를 각각 $f(x), g(x)$ 라 할 때, 다음 조건이 모두 성립한다.

- (가) $\sigma > 1$
- (나) 두 곡선 $y = f(x), y = g(x)$ 는 $x = -1.5, x = 1.5$ 일 때 만난다.

두 곡선 $y = f(x), y = g(x)$ 로 둘러싸인 부분의 넓이가 0.096 일 때, X의 표준편차 σ 의 값을 아래 표준정규분포표를 이용하여 구한 것은? [3점]



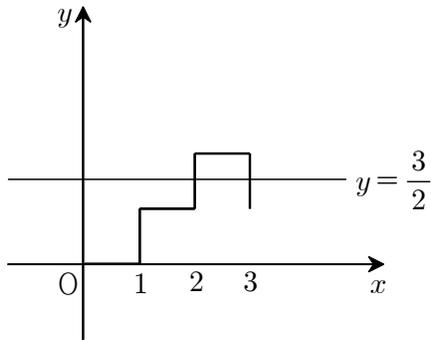
| z | P(0 ≤ Z ≤ z) |
|-----|--------------|
| 1.2 | 0.385 |
| 1.5 | 0.433 |
| 2.0 | 0.477 |

- ① 1.20 ② 1.25 ③ 1.50
- ④ 1.75 ⑤ 2.00

29. 좌표평면 위의 원점에 놓인 점 P가 1개의 동전을 던질 때마다 다음과 같이 움직인다고 한다.

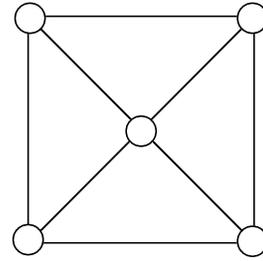
앞면이 나오면 x 축의 방향으로 1만큼, y 축의 방향으로 1만큼 평행이동하고,
 뒷면이 나오면 x 축의 방향으로 1만큼, y 축의 방향으로 -1 만큼 평행이동한다.

예를 들어, 동전을 3번 던져서 차례로 앞면, 앞면, 뒷면이 나왔을 때 점 P가 지나간 자취는 그림과 같고, 이 자취는 직선 $y = \frac{3}{2}$ 과 두 점에서 만난다. 동전을 5번 던질 때, 점 P가 지나간 자취와 직선 $y = \frac{3}{2}$ 이 오직 한 점에서 만날 확률은? [4점]



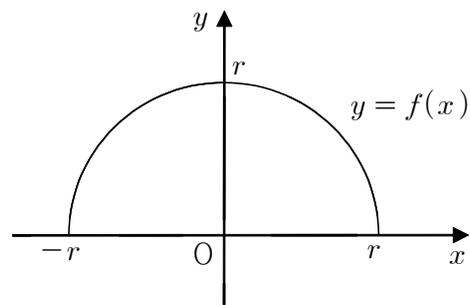
- ① $\frac{3}{32}$
- ② $\frac{1}{8}$
- ③ $\frac{5}{32}$
- ④ $\frac{7}{32}$
- ⑤ $\frac{1}{4}$

30. 그림과 같이 정사각형과 서로 합동인 5개의 원으로 이루어진 놀이판이 있다. 각 원의 중심은 정사각형의 네 꼭지점과 두 대각선이 만나는 점이다. 서로 다른 5개의 돌 중에서 3개를 뽑아 3개의 원 안에 각각 1개씩 올려놓는 방법의 수는? (단, 회전하여 같은 경우는 한 가지로 계산한다.) [4점]



- ① 150
- ② 160
- ③ 170
- ④ 190
- ⑤ 200

31. 연속확률변수 X 의 확률밀도함수 $f(x)$ 의 그래프가 그림과 같이 중심이 원점이고 반지름의 길이가 r 인 반원의 호가 되도록 상수 r 의 값을 정할 때, 확률 $P\left(X \geq \frac{1}{\sqrt{2\pi}}\right)$ 의 값은?
 (단, $-r \leq x \leq r$ 이다.) [3점]



- ① $\frac{2}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4\pi}$
- ② $\frac{1}{3} - \frac{\sqrt{3}}{3\pi}$
- ③ $\frac{2}{3} - \frac{\sqrt{3}}{2\pi}$
- ④ $\frac{1}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4\pi}$
- ⑤ $1 - \frac{\sqrt{3}}{\pi}$

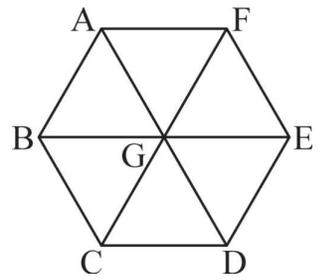
32. 빨간 공 4 개와 파란 공 2 개가 들어 있는 상자 A 가 있다. 상자 A 에서 동시에 공 3 개를 꺼내어 비어 있는 상자 B 에 넣은 다음 다시 상자 B 에서 공 1 개를 꺼냈다. 상자 B 에서 꺼낸 공이 파란 공이었을 때 상자 A 에서 상자 B 로 옮겨진 공 3 개가 빨간 공 2 개와 파란 공 1 개일 확률은? [3점]

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{1}{2}$
- ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{3}{5}$

33. 양궁대회에 참가한 어떤 선수가 활을 쏘아 과녁의 10 점 부분을 명중시킨 다음 다시 활을 쏘아 10 점 부분을 명중시킬 확률이 $\frac{8}{9}$ 이고, 10 점 부분을 명중시키지 못한 다음 다시 10 점 부분을 명중시키지 못할 확률이 $\frac{1}{5}$ 이다. 이 선수가 반복하여 계속 활을 쏜다고 할 때, n 번째에 10 점 부분을 명중시킬 확률을 p_n 이라 하자. 이 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} p_n$ 의 값은? [4점]

- ① $\frac{14}{27}$ ② $\frac{17}{27}$ ③ $\frac{25}{41}$
- ④ $\frac{32}{41}$ ⑤ $\frac{36}{41}$

34. 오른쪽 그림과 같이 한 변의 길이가 1인 정삼각형 6개로 이루어진 정육각형 모양의 도형이 있다. 동전을 던져 앞면이 나오면 정삼각형의 변을 따라 1만큼씩 움직이고, 뒷면이 나오면 움직이지 않는다. 갑과 을이 각각 동전을 한번씩 던지고 난 후에 갑은 점 A에서, 을은 점 F에서 출발하여 움직였을 때, 두 사람 사이의 거리가 1이 될 확률은? (단, 두 점 A, F에서 각 변을 따라 움직일 확률은 모두 $\frac{1}{3}$ 이다.) [4점]



- ① $\frac{7}{18}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{5}{9}$
- ④ $\frac{11}{18}$ ⑤ $\frac{13}{18}$

35. 두 개의 주머니 A, B가 있다. A주머니에는 흰 공 1 개와 검은 공 1 개가 들어 있고 B 주머니에는 검은 공 2 개가 들어 있다. A 주머니에 있는 공을 1 개 꺼내어 B 주머니에 넣은 후, 다시 B 주머니에서 공을 1 개 꺼내어 A 주머니에 넣는 과정을 1 번의 시행이라 하자. 이와 같은 시행을 4 번 반복하였을 때, A 주머니에 흰 공이 들어 있을 확률은 ? [4점]

- ① $\frac{83}{162}$ ② $\frac{41}{81}$ ③ $\frac{14}{27}$
- ④ $\frac{33}{64}$ ⑤ $\frac{9}{16}$

36. A 고등학교의 학생비율은 1,2 학년이 각각 40 % 이고 3 학년은 20 % 이다. 이 학생들에게 사관학교에 진학할 의향이 있는지를 조사하였더니 1 학년은 30 % , 2 학년은 10 % , 3 학년은 15 % 가 졸업 후 사관학교에 진학하기를 희망한다고 답하였다. 사관학교에 진학하기를 희망하는 학생 중 1 명을 택하였을 때, 그 학생이 1 학년이거나 2 학년 학생일 확률은 $\frac{n}{m}$ 이다. 이때, $m+n$ 의 값을 구하시오. (단, m 과 n 은 서로소인 자연수이다.) [4점]

37. 이산확률변수 X 는 이항분포 $B(120, \frac{1}{121})$ 을 따른다. 함수 $f(x) = \sum_{k=0}^{120} (x - ak)^2 P(X=k)$ 의 최소값이 1 이 되도록 하는 양수 a 에 대하여 $120a$ 의 값을 구하시오. [4점]

-선생님 연락-

HP 010 9645 5800

카톡 아이디 Gojw

이메일 gjwmtr@gmail.com

- 1) ②
- 2) ①
- 3) 39
- 4) ③
- 5) ②
- 6) 182
- 7) ④
- 8) ③
- 9) ④
- 10) ④

- 11) ③
- 12) ⑤
- 13) ①
- 14) ④
- 15) 59
- 16) ①
- 17) ④
- 18) ④
- 19) ③
- 20) 323

- 21) ⑤
- 22) ①
- 23) ④
- 24) ③
- 25) 28
- 26) ④
- 27) ④
- 28) ②
- 29) ③
- 30) ①

- 31) ④
- 32) ⑤
- 33) ⑤
- 34) ④
- 35) ④
- 36) 35
- 37) 121