

4. 세 점 O, A, B에 대하여 두 벡터 $\vec{a} = \overrightarrow{OA}$, $\vec{b} = \overrightarrow{OB}$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

$$\begin{aligned} \text{(가)} & \vec{a} \cdot \vec{b} = 2 \\ \text{(나)} & |\vec{a}| = 2, |\vec{b}| = 3 \end{aligned}$$

이때, 두 선분 OA, OB를 두 변으로 하는 평행사변형의 넓이는?
[3점]

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

5. 두 집합

$$A = \{x \mid x^2 - x - 2 < 0\}, \quad B = \left\{x \mid \frac{a}{x+1} + \frac{1}{x-3} > 0\right\}$$

에 대하여 $A \subset B$ 가 되도록 하는 양수 a 의 최소값은? [3점]

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

6. 다항함수 $f(x)$ 에 대하여 함수 $g(x)$ 를 다음과 같이 정의하자.

$$g(x) = \begin{cases} \frac{f(x)-f(0)}{x} & (x \neq 0) \\ f(0) & (x = 0) \end{cases}$$

이때, 함수 $g(x)$ 가 $x=0$ 에서 연속이 되도록 하는 함수 $f(x)$ 를 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

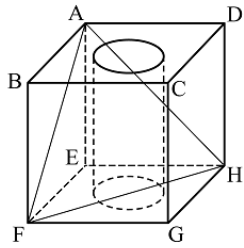
< 보 기 >

$$\begin{aligned} \text{ㄱ. } & f(x) = x \\ \text{ㄴ. } & f(x) = x^3 + 5x + 5 \\ \text{ㄷ. } & f(x) = (x+1)^{10} - 9x \end{aligned}$$

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

'가'형

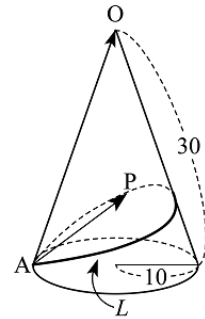
7. 그림과 같이 한 모서리의 길이가 4인 정육면체 $ABCD-EFGH$ 의 내부에 밑면의 반지름의 길이가 1인 원기둥이 있다. 원기둥의 밑면의 중심은 두 정사각형 $ABCD$, $EFGH$ 의 두 대각선의 교점과 각각 일치한다.



이 원기둥이 세 점 A, F, H 를 지나는 평면에 의하여 잘린 단면의 넓이는? [4점]

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

8. 밑면의 반지름의 길이가 10, 모선의 길이가 30이고 꼭지점이 O 인 직원뿔이 있다. 밑면의 둘레 위의 한 점 A 에서 출발하여 원뿔의 옆면을 한 바퀴 돌아 점 A 로 되돌아오는 최단경로를 L 이라 하자.



L 위를 움직이는 점 P 에 대하여 점 B 가

$$\overline{AB} = \frac{1}{3}\overline{AO} + \frac{2}{3}\overline{AP}$$

를 만족시킬 때, 점 B 의 자취의 길이는? [4점]

- ① $10\sqrt{2}$ ② $10\sqrt{3}$ ③ $20\sqrt{2}$ ④ $20\sqrt{3}$ ⑤ $20\sqrt{6}$

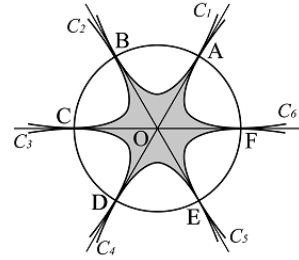
9. 삼차항의 계수가 양수인 삼차함수 $f(x)$ 가 있다. 세 실수 a, b, c ($a < b < c$) 에 대하여 $f(a) = f(b) = f(c)$ 가 성립할 때, 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [4점]

< 보 기 >

ㄱ. $f'(a) > 0$
 ㄴ. $f'(a) + f'(b) > 0$
 ㄷ. $f'(a) = f'(c)$ 이면 $b = \frac{a+c}{2}$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 그림과 같이 중심이 O 이고 반지름의 길이가 2인 원의 둘레를 6등분하는 점을 각각 A, B, C, D, E, F 라 하자. 두 점 A, B 에서 두 직선 OA, OB 에 접하는 포물선 C_1 을 그리고, 두 점 B, C 에서 두 직선 OB, OC 에 접하는 포물선 C_2 를 그린다.



이와 같은 방법으로 포물선 C_3, C_4, C_5, C_6 을 그릴 때, 6개의 포물선으로 둘러싸인 부분의 넓이는? [4점]

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

‘가’형

11. 첫째항이 3이고 공차가 d 인 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_n = 3d$ 를 만족시키는 n 이 존재하도록 하는 모든 자연수 d 의 값의 합은? [3점]

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

12. 양수 x 에 대하여 $\log x$ 의 지표를 $f(x)$, 가수를 $g(x)$ 라 하자. 양수 a, b 에 대하여 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [3점]

< 보 기 >

ㄱ. $f(a^2) = 2f(a)$
 ㄴ. $f(a^2) + g(a^2) = 2f(a) + 2g(a)$
 ㄷ. $g(a) + g(b) = 1$ 이면 ab 는 정수이다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 다음은 등식 ${}_nC_r + {}_nC_{r+1} = {}_{n+1}C_{r+1}$ 을 이용하여

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} \quad (n=1, 2, 3, \dots)$$

을 증명한 것이다.

<증명>

2 이상인 자연수 k 에 대하여

$$k^2 = \boxed{\text{가}} + 2 \cdot {}_kC_2 \text{로 나타낼 수 있으므로}$$

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$$

$$= {}_1C_1 + ({}_2C_1 + 2 \cdot {}_2C_2) + ({}_3C_1 + 2 \cdot {}_3C_2) + \dots + ({}_nC_1 + 2 \cdot \boxed{\text{나}})$$

$$= ({}_1C_1 + {}_2C_1 + {}_3C_1 + \dots + {}_nC_1) + 2({}_2C_2 + {}_3C_2 + \dots + \boxed{\text{다}})$$

$$= {}_{n+1}C_2 + 2 \cdot \boxed{\text{다}}$$

$$= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

위 증명에서 (가), (나), (다)에 알맞은 것은? [3점]

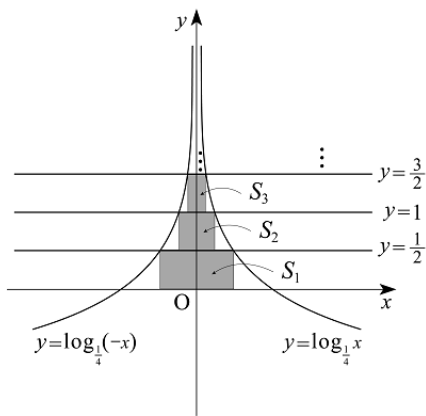
- | | (가) | (나) | (다) |
|---|---------------|---------------|---------------|
| ① | ${}_kC_1$ | ${}_nC_2$ | ${}_nC_3$ |
| ② | ${}_kC_1$ | ${}_nC_2$ | ${}_{n+1}C_3$ |
| ③ | ${}_kC_1$ | ${}_{n+1}C_2$ | ${}_nC_3$ |
| ④ | ${}_{k+1}C_1$ | ${}_nC_2$ | ${}_nC_3$ |
| ⑤ | ${}_{k+1}C_1$ | ${}_{n+1}C_2$ | ${}_{n+1}C_3$ |

14 두 곡선 $y = \log_{\frac{1}{4}}(-x)$, $y = \log_{\frac{1}{4}}x$ 가 직선 $y = \frac{1}{2}$ 과 만나는 두 점을 꼭지점으로 하고, 한 변이 x 축 위에 있는 직사각형의 넓이를 S_1 이라 하자.

두 곡선이 직선 $y = 1$ 과 만나는 두 점을 꼭지점으로 하고, 한 변이 직선 $y = \frac{1}{2}$ 위에 있는 직사각형의 넓이를 S_2 라 하자.

두 곡선이 직선 $y = \frac{3}{2}$ 과 만나는 두 점을 꼭지점으로 하고, 한 변이 직선 $y = 1$ 위에 있는 직사각형의 넓이를 S_3 이라 하자.

위와 같은 과정을 계속하여 얻은 n 번째 직사각형의 넓이를 S_n 이라 할 때, $\sum_{n=1}^{\infty} S_n$ 의 값은? [3점]



- ① $\frac{5}{8}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{7}{8}$ ④ 1 ⑤ $\frac{9}{8}$

15 두 이차정사각행렬 A, B 에 대하여 $AB = BA$ 가 성립하기 위한 충분조건인 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, E 는 단위행렬이다.) [4점]

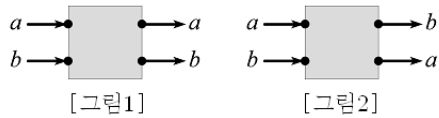
< 보 기 >

ㄱ. $A+B=2E$ ㄴ. $A^2B=BA^2$ ㄷ. $A^2B=A+E$
--

- ① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

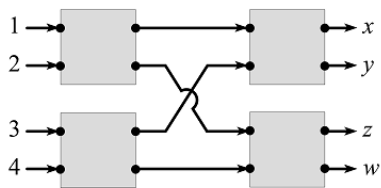
‘가’형

16 그림은 왼쪽의 입력 신호 a, b 를 오른쪽으로 전달하여 신호를 출력하는 장치를 나타낸 것이다. 이 장치가 [그림1]과 같이 출력할 확률은 $\frac{1}{3}$ 이고, [그림2]와 같이 출력할 확률은 $\frac{2}{3}$ 이다.



이 장치 4개를 아래 그림과 같이 연결하고, 입력신호를 1, 2, 3, 4로 하였을 때의 출력신호를 x, y, z, w 라 하자.

이때, $y=3$ 또는 $z=1$ 일 확률은? (단, 각 장치들은 독립적으로 작동한다.) [4점]

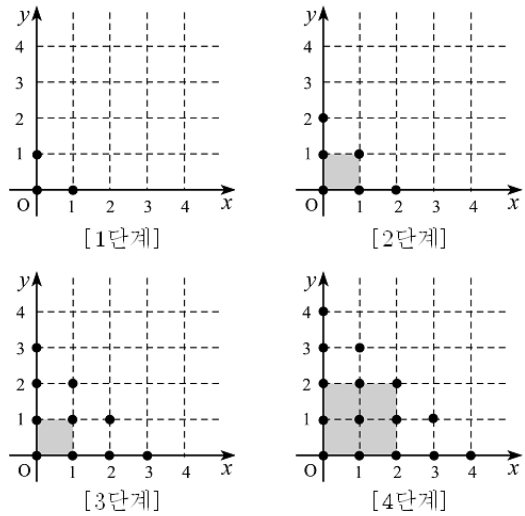


- ① $\frac{22}{81}$ ② $\frac{23}{81}$ ③ $\frac{25}{81}$ ④ $\frac{26}{81}$ ⑤ $\frac{29}{81}$

17 다음과 같이 좌표평면 위에 단계별로 x 좌표와 y 좌표가 음이 아닌 정수인 점을 표시한다.

[1단계]에서는 원점과 x 좌표와 y 좌표의 합이 1인 점들을 표시하고, [2단계]에서는 [1단계]의 점에 x 좌표와 y 좌표의 합이 2인 점들을 추가로 표시한다.

이와 같은 방법으로 [n단계]에서는 [n-1단계]의 점에 x 좌표와 y 좌표의 합이 n ($n=2, 3, 4, \dots$)인 점들을 추가로 표시한다.



이때, [n단계]에 있는 모든 점의 개수를 a_n , [n단계]에 있는 점들을 꼭지점으로 하는 정사각형 중에서 원점을 한 꼭지점으로 하고 넓이가 최대인 정사각형의 내부 및 둘레에 있는 모든 점의 개수를 b_n 이라 하자. 예를 들어 $a_4 = 15, b_4 = 9$ 이다.

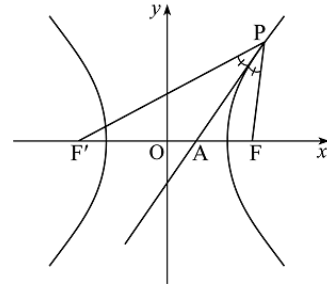
$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{2n}}{b_{2n}}$ 의 값은? [4점]

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

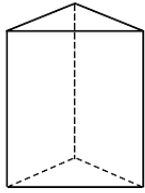
단답형(18~25)

18 $\int_0^6 |2x-4| dx$ 의 값을 구하시오. [3점]

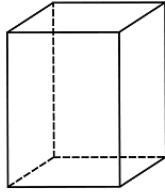
19 쌍곡선 $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5} = 1$ 의 두 초점을 F, F'이라 하자. 쌍곡선 위의 한 점 P에 대하여 $\angle F'PF$ 의 이등분선이 x축과 점 A(1, 0)에서 만날 때, 삼각형 PF'F의 둘레의 길이를 구하시오. [3점]



20. 정 n 각기둥에서 밑면의 한 모서리와 교인 위치에 있는 모서리의 개수를 $f(n)$ 이라 하자. 예를 들어 $f(3)=3, f(4)=4$ 이다.



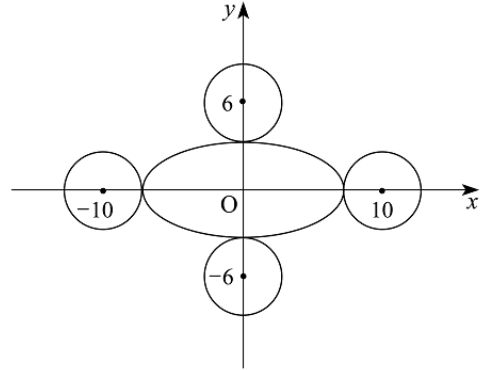
정삼각기둥



정사각기둥

이때, $\sum_{n=3}^{30} f(n)$ 의 값을 구하시오. [4점]

21. 그림과 같이 좌표평면에 중심의 좌표가 각각 $(10, 0), (-10, 0), (0, 6), (0, -6)$ 이고 반지름의 길이가 모두 같은 4개의 원에 동시에 접하고, 초점이 x 축 위에 있는 타원이 있다.

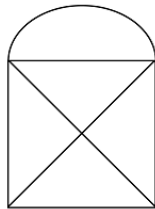


이 타원의 두 초점 사이의 거리가 $4\sqrt{10}$ 일 때, 장축의 길이를 구하시오. (단, 네 원의 중심은 타원의 외부에 있다.) [4점]

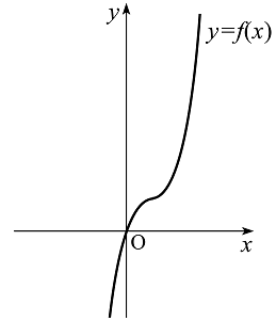
22. 1이 적힌 구슬이 1개, 2가 적힌 구슬이 2개, 3이 적힌 구슬이 3개, ..., 10이 적힌 구슬이 10개 들어 있는 주머니가 있다. 이 주머니에서 임의로 한 개의 구슬을 꺼낼 때, 그 구슬에 적힌 숫자를 X 라 하자. 이때, 확률변수 $5X+2$ 의 평균을 구하시오. [3점]

23 $\frac{1}{2} < x < 1, y > 1$ 일 때, 부등식 $\log_x(\log_y 2x) < 0$ 이 나타내는 영역의 넓이를 S 라 하자. 이때, $100S$ 의 값을 구하시오. [3점]

24 그림과 같이 다섯 개의 영역으로 나누어진 도형이 있다. 각 영역에 빨간색, 노란색, 파란색 중 한 가지 색을 칠하는데, 인접한 영역은 서로 다른 색을 칠하여 구별하려고 한다. 칠할 수 있는 방법의 수를 구하시오. [4점]



25 그림은 삼차함수 $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x$ 의 그래프이다.



원점을 지나고 곡선 $y=f(x)$ 에 접하는 직선은 두 개이다. 두 접선과 곡선 $y=f(x)$ 의 교점 중 원점이 아닌 점들의 x 좌표의 합을 S 라 하자. 이때, $10S$ 의 값을 구하시오. [4점]

26번부터 30번까지는 선택과목 문항입니다. 선택한 과목의 문제를 찾아 풀기 바랍니다.

미분과 적분

26. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(n \int_0^{\frac{1}{n}} \frac{1}{\sqrt{x+1}} dx \right)$ 의 값은? [3점]

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

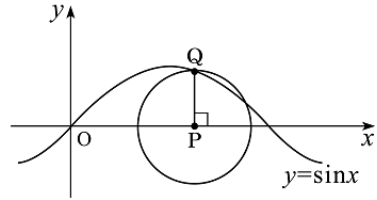
27. 두 상수 a, b 에 대하여 함수

$$f(x) = a \sin x + bx + 1$$

이 극값을 가질 때, 다음 중 항상 옳은 것은? [3점]

- ① $a > b$ ② $a < b$ ③ $a^2 > b^2$ ④ $a^2 < b^2$ ⑤ $a^2 = b^2$

28. 좌표평면에서 x 축 위를 움직이는 점 P 의 시각 t ($0 < t < \pi$) 에서의 좌표는 $\left(\frac{t^2}{\pi}, 0\right)$ 이다. 점 P 를 지나고 x 축에 수직인 직선이 곡선 $y = \sin x$ 와 만나는 점을 Q 라 할 때, 점 P 를 중심으로 하고 선분 PQ 를 반지름으로 하는 원의 넓이를 S 라 하자.



$t = \frac{\pi}{2}$ 인 순간, 넓이 S 의 t 에 대한 변화율은? [4점]

- ① $-\pi$ ② $-\frac{\pi}{2}$ ③ 0 ④ $\frac{\pi}{2}$ ⑤ π

29. 좌표평면에서 원 $x^2 + y^2 = r^2$ ($r > 0$) 과 포물선 $y^2 = x$ 의 교점 중 제1사분면 위에 있는 점을 P라 하고, 두 점 P, Q(0, r)를 지나는 직선이 x축과 만나는 점을 R라 하자. 다음은 r의 값이 0에 한없이 가까워질 때, 점 R가 한없이 가까워지는 점의 좌표를 구하는 과정이다.

선분 OP와 x축이 이루는 각의 크기를 θ 라 하면 점 P는 원 $x^2 + y^2 = r^2$ 위의 점이므로 $P(r\cos\theta, r\sin\theta)$ 로 놓을 수 있다. 이때, 점 P는 포물선 $y^2 = x$ 위의 점이므로

$r = \boxed{\text{(가)}}$ 이다. ... ㉠

두 점 P($r\cos\theta, r\sin\theta$), Q(0, r)를 지나는 직선의 방정식은 $y = \frac{\sin\theta - 1}{\cos\theta}x + r$

이므로 점 R의 좌표를 R(a, 0)으로 놓으면 $a = \frac{r\cos\theta}{1 - \sin\theta}$ 이다. ... ㉡

$r \rightarrow 0$ 일 때, $\theta \rightarrow \frac{\pi}{2}$ 이므로 ㉠, ㉡에서 $\lim_{r \rightarrow 0} a = \lim_{\theta \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{r\cos\theta}{1 - \sin\theta} = \boxed{\text{(나)}}$ 이다.

따라서 r의 값이 0에 한없이 가까워질 때, 점 R는 점 ($\boxed{\text{(나)}}$, 0)에 한없이 가까워진다.

위 과정에서 (가), (나)에 알맞은 것은? [4점]

- | | (가) | (나) |
|---|-----------------------------------|-----|
| ① | $\frac{\cos\theta}{\sin\theta}$ | 1 |
| ② | $\frac{\cos\theta}{\sin\theta}$ | 2 |
| ③ | $\frac{\cos\theta}{\sin^2\theta}$ | 1 |
| ④ | $\frac{\cos\theta}{\sin^2\theta}$ | 2 |
| ⑤ | $\frac{\cos\theta}{\sin^2\theta}$ | 4 |

단답형(30)

30. $\tan\frac{\theta}{2} = 3$ 일 때, 무한급수 $1 + \sin\theta + \sin^2\theta + \sin^3\theta + \dots$ 의 합을 S라 하자. 20S의 값을 구하시오. [3점]

※ 확인 사항
문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.

확률과 통계

26. 어느 고등학교 학생 20명의 2학기 중간고사 수학 점수를 십의 자리의 수를 줄기로, 일의 자리의 수를 잎으로 하여 다음과 같이 줄기와 잎 그림으로 나타내었다.

줄기	잎
5	a a b
6	8 9 9 9
7	0 7 7 7 9 9
8	1 1 1 2
9	c d d

옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? (단, 수학 점수는 모두 자연수이고, $a < b, c < d$ 이다.) [3점]

— < 보 기 > —

- ㄱ. 중앙값은 77이다.
- ㄴ. 범위는 32보다 크다.
- ㄷ. 평균은 79보다 작다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

27. 표는 갑, 을 두 사람이 평소 가위바위보를 할 때의 습관을 조사하여 가위, 바위, 보를 낼 확률을 나타낸 것이다.

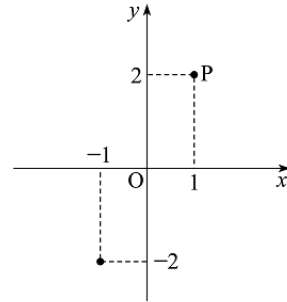
	가위	바위	보
갑	0.4	0.2	0.4
을	0.3	0.4	0.3

갑, 을 두 사람이 가위바위보를 하여 갑이 이겼을 때, 갑이 가위를 내서 이겼을 확률은? [3점]

- ① $\frac{6}{17}$ ② $\frac{5}{17}$ ③ $\frac{4}{17}$ ④ $\frac{3}{17}$ ⑤ $\frac{2}{17}$

28. 좌표평면 위를 움직이는 점 P가 있다. 동전 1개를 던져서 앞면이 나오면 점 P를 x 축에 대하여 대칭이동하고, 뒷면이 나오면 점 P를 y 축에 대하여 대칭이동하기로 하자.

동전을 6번 던질 때, 점 (1, 2)에서 출발한 점 P가 점 (-1, -2)에 있을 확률은? [4점]



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

29. 정규분포 $N(100, \sigma^2)$ 을 따르는 모집단에서 크기 n 인 표본을 임의로 추출할 때, 표본평균 \bar{X} 와 모평균의 차가 10 이하일 확률을 $P(n, \sigma)$ 라 하자. 이때, 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [4점]

- < 보 기 >
- | |
|--|
| ㄱ. $P(4, 3) < P(4, 5)$
ㄴ. $P(3, 4) < P(5, 4)$
ㄷ. $P(3, 3) < P(5, 5)$ |
|--|

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

단답형(30)

30. 표는 어느 고등학교 학생 100명을 대상으로 학교에 등교할 때 이용하는 교통수단을 조사한 것이다.

교통수단	인원
도보 또는 자전거	34
부모님 자가용	6
버스	23
지하철	15
자전거와 지하철	5
버스와 지하철	17
계	100

위의 교통수단 중 대중교통수단은 버스, 지하철 두 가지이다. 이 100명의 학생 중 임의로 택한 한 명이 학교에 등교할 때 이용하는 대중교통수단의 가짓수를 X 라 하자. 이때, 확률변수 $100X$ 의 평균을 구하시오. [3점]

※ 확인 사항
문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.

이산수학

26 임의의 5개의 자연수 a, b, c, d, e 를 자연수 k 로 각각 나눌 때, 나머지가 같은 수가 적어도 두 개 이상 존재하기 위한 k 의 최대값은? [3점]

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

27 표는 어느 무선통신 회사의 6개의 기지국 A, B, C, D, E, F 사이의 거리를 나타낸 것이다.

(단위:km)

	A	B	C	D	E	F
A	0	90	180	205	55	105
B	90	0	130	180	105	165
C	180	130	0	100	200	250
D	205	180	100	0	210	225
E	55	105	200	210	0	100
F	105	165	250	225	100	0

두 기지국 사이의 거리가 150km 이내인 기지국끼리는 같은 주파수를 사용할 수 없다고 할 때, 이 무선통신 회사가 확보해야 할 주파수의 최소 개수는? [3점]

- ① 6 ② 5 ③ 4 ④ 3 ⑤ 2

28 다음은 0 과 1 사이의 분수를 단계적으로 나타내는 규칙이다.

[1단계] : $\frac{0}{1}$ 과 $\frac{1}{1}$ 을 쓴다.

[2단계] : $\frac{0}{1}$ 과 $\frac{1}{1}$ 을 쓴 다음, 그 사이에 $\frac{0+1}{1+1} (= \frac{1}{2})$ 을 써 넣는다.

⋮

[n+1단계] : [n단계]에 있는 분수를 그대로 쓴 다음, 이웃한 두 분수 $\frac{b}{a}, \frac{d}{c}$ 사이에는 $\frac{b+d}{a+c}$ 를 써 넣는다.
($n=1, 2, 3, \dots$)

다음은 위의 규칙에 따라 나타낸 분수의 일부이다.

[1단계]	$\frac{0}{1}$							$\frac{1}{1}$	
[2단계]	$\frac{0}{1}$			$\frac{1}{2}$				$\frac{1}{1}$	
[3단계]	$\frac{0}{1}$		$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$		$\frac{2}{3}$		$\frac{1}{1}$	
[4단계]	$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{1}$

[n 단계]에서 나타나는 모든 분수의 합을 a_n 이라 할 때, $a_n > 1000$ 을 만족시키는 자연수 n 의 최소값은? [4점]

- ① 12 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 16

29. A, B, C 세 명으로 구성된 어떤 위원회에서 A는 5표, B는 3표, C는 1표의 투표 권한을 가지고 있다. 이 위원회에서 제안된 안건이 통과되려면 적어도 n ($n=5, 6, 7, 8, 9$)표 이상의 찬성이 필요하다고 할 때, A, B, C가 투표에 미치는 영향력을 각각 $f_n(A)$, $f_n(B)$, $f_n(C)$ 라 하자. 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은? [4점]

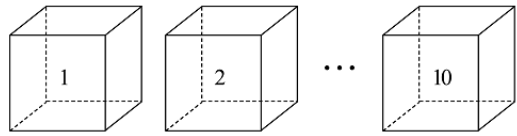
< 보 기 >

- ㄱ. $f_6(C) = \frac{1}{5}$
- ㄴ. $f_n(A) < 1$
- ㄷ. $f_n(A) = f_n(B) = f_n(C)$ 인 n 의 값이 존재한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

단답형(30)

30. 1부터 10까지의 숫자가 각각 하나씩 적힌 10개의 상자가 있다. 똑같은 구슬 3개를 상자에 넣는 방법의 수를 구하시오. (단, 각 상자에 들어가는 구슬의 개수에는 제한이 없다.) [3점]



※ 확인 사항
문제지와 답안지의 해당란을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.