

제 2 교시

수리 영역

가 형

성명

수험 번호

- 먼저 수험생이 선택한 유형(가 형/나 형)의 문제지인지 확인하십시오.
- 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 기입하십시오.
- 답안지에 수험 번호, 답을 정확히 표기하십시오.
- 단답형 답의 숫자에 0이 포함된 경우, OMR 답안지에 반드시 0을 표기하십시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하십시오. 배점은 2점, 3점 또는 4점입니다.
- 계산은 문제지의 여백을 활용하십시오.

1. $\log_5 \frac{9}{25} - \log_5 9$ 의 값은? [2점]

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

2. $3A + B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -2 & 5 \end{pmatrix}$, $2A - B = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ 를 만족하는

행렬 A, B 에 대하여 행렬 $A + B$ 의 각 성분의 합은? [2점]

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

3. 크기가 1인 두 벡터 \vec{a}, \vec{b} 가 $|\vec{a} - \vec{b}| = 1$ 을 만족할 때, \vec{a}, \vec{b} 가 이루는 각 θ 의 크기는? (단, $0 \leq \theta \leq \pi$) [3점]

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

4. 함수 $f(x) = x(4x^2 + 5)$ 에 대하여 $f'(1)$ 의 값은? [3점]

- ① 9 ② 11 ③ 13 ④ 15 ⑤ 17

5. 두 초점을 공유하는 타원 $\frac{x^2}{5^2} + \frac{y^2}{4^2} = 1$ 과 쌍곡선이 있다.
이 쌍곡선의 한 점근선이 $y = \sqrt{35}x$ 일 때, 이 쌍곡선의 두 꼭지점 사이의 거리는? [3점]

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

6. 함수 $f(x) = \begin{cases} x^3 + ax^2 + bx & (x \geq 1) \\ 2x^2 + 1 & (x < 1) \end{cases}$

가 모든 실수 x 에서 미분가능하도록 상수 a, b 를 정할 때, ab 의 값은? [3점]

- ① -5 ② -3 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

7. $a = \log_7 \sqrt{7 - \sqrt{48}}$ 일 때, $\frac{7^{2a} - 7^{-2a}}{7^{2a} + 7^{-2a}}$ 의 값은? [3점]

- ① $\frac{6\sqrt{3}}{7}$ ② $\frac{4\sqrt{3}}{7}$ ③ $\frac{2\sqrt{3}}{7}$
④ $-\frac{4\sqrt{3}}{7}$ ⑤ $-\frac{2\sqrt{3}}{7}$

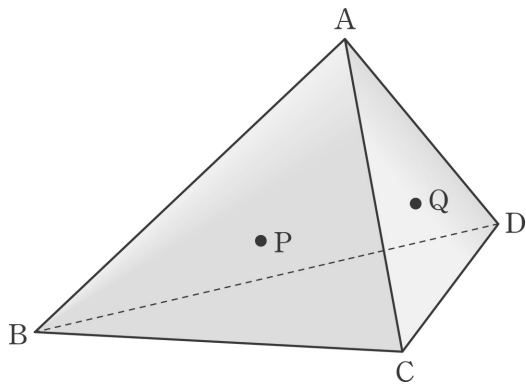
8. 함수 $f(x)$ 는 다음 두 조건을 만족한다.

(가) $-2 \leq x \leq 2$ 일 때, $f(x) = x^3 - 4x$
(나) 임의의 실수 x 에 대하여 $f(x) = f(x+4)$

정적분 $\int_1^2 f(x) dx$ 와 같은 것은? [4점]

- ① $\int_{2004}^{2005} f(x) dx$ ② $-\int_{2004}^{2005} f(x) dx$
③ $\int_{2005}^{2006} f(x) dx$ ④ $-\int_{2005}^{2006} f(x) dx$
⑤ $\int_{2006}^{2007} f(x) dx$

9. 사면체 ABCD의 면 ABC, ACD의 무게중심을 각각 P, Q라고 하자. <보기>에서 두 직선이 꼬인 위치에 있는 것을 모두 고르면? [3점]



<보 기>

ㄱ. 직선 CD와 직선 BQ
 ㄴ. 직선 AD와 직선 BC
 ㄷ. 직선 PQ와 직선 BD

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 실수 전체 집합에서 정의된 두 함수 f, g 가

$$f(x) = \begin{cases} 2 & (x > 0) \\ 1 & (x = 0) \\ 0 & (x < 0) \end{cases} \text{ 이고 } g(x) = \sin \pi x$$

일 때, <보기>에서 옳은 것을 모두 고르면? [4점]

<보 기>

ㄱ. $f(f(x))$ 는 상수함수이다.
 ㄴ. $\lim_{x \rightarrow 0} f(g(x))$ 의 값이 존재한다.
 ㄷ. $g(f(x))$ 는 $x=0$ 에서 연속이다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

11. 다음과 같이 정의된 확률변수 X, Y, Z 의 분산의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은? (단, $V(X)$ 는 확률변수 X 의 분산이다.) [3점]

X : 연속하는 100 개의 자연수에서 임의로 뽑은 두 수의 차
 Y : 연속하는 100 개의 홀수에서 임의로 뽑은 두 수의 차
 Z : 연속하는 100 개의 짝수에서 임의로 뽑은 두 수의 차

- ① $V(X) < V(Y) < V(Z)$
- ② $V(X) = V(Y) = V(Z)$
- ③ $V(X) > V(Y) = V(Z)$
- ④ $V(X) = V(Y) < V(Z)$
- ⑤ $V(X) < V(Y) = V(Z)$

12. 좌표공간에서 평면 $\sqrt{3}y - z = 0$ 위에 있는 사각형 ABCD의 xy 평면으로의 정사영은 사각형 A'B'C'D'이다.

$A\left(\frac{1}{2}, 0, 0\right), B\left(-\frac{1}{2}, 0, 0\right), C\left(-\frac{1}{2}, 1, 0\right), D\left(\frac{1}{2}, 1, 0\right)$

일 때, 사각형 ABCD의 둘레의 길이는? [4점]

- ① $2\sqrt{3}$ ② $2\sqrt{3} + 2$ ③ $4\sqrt{3}$
- ④ 6 ⑤ 8

13. 좌표평면에서 원 $x^2 + y^2 = 1$ 위에 있는 7개의 점

$P_1(1, 0), P_2\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right), P_3\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right), P_4(0, 1),$

$P_5\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right), P_6(-1, 0), P_7\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

에서 임의로 세 점을 선택할 때, 이 세 점을 꼭지점으로 하는 삼각형이 직각삼각형일 확률은? [4점]

- ① $\frac{1}{7}$ ② $\frac{6}{35}$ ③ $\frac{1}{5}$ ④ $\frac{8}{35}$ ⑤ $\frac{9}{35}$

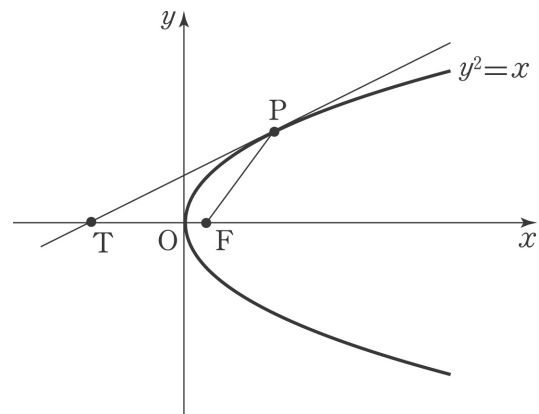
14. 일반항이 $a_n = 2^{1-n}$ 인 수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 S_n 이라 할 때, <보기>에서 옳은 것을 모두 고르면? [3점]

<보 기>

ㄱ. 수열 $\{\log a_n\}$ 은 등차수열이다.
 ㄴ. 수열 $\{S_n + a_n\}$ 은 등비수열이다.
 ㄷ. $S_n = \frac{1}{2} a_{n+1} + 2$ 가 성립한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 다음은 포물선 $y^2 = x$ 위의 꼭지점이 아닌 임의의 점 P에서의 접선과 x축과의 교점을 T, 포물선의 초점을 F라고 할 때, $\overline{FP} = \overline{FT}$ 임을 증명한 것이다.

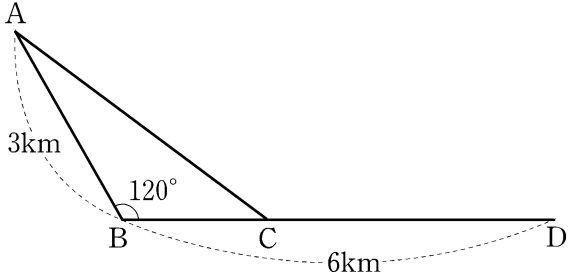


<증명>
 점 P의 좌표를 (x_1, y_1) 이라고 하면, 접선의 방정식은 (가)
 이 식에 $y=0$ 을 대입하면 교점 T의 좌표는 $(-x_1, 0)$ 이다.
 초점 F의 좌표는 (나) 이므로
 $\overline{FT} =$ (다)
 한편 $\overline{FP} = \sqrt{\left(x_1 - \frac{1}{4}\right)^2 + y_1^2}$
 $=$ (다)
 따라서 $\overline{FP} = \overline{FT}$ 이다.

위의 증명에서 (가), (나), (다)에 알맞은 것을 차례로 나열한 것은? [3점]

- | (가) | (나) | (다) |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| ① $y_1 y = \frac{1}{2}(x + x_1)$ | $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$ | $x_1 + \frac{1}{2}$ |
| ② $y_1 y = \frac{1}{2}(x + x_1)$ | $\left(\frac{1}{4}, 0\right)$ | $x_1 + \frac{1}{4}$ |
| ③ $y_1 y = \frac{1}{2}(x + x_1)$ | $\left(\frac{1}{4}, 0\right)$ | $x_1 + \frac{1}{2}$ |
| ④ $y_1 y = x + x_1$ | $\left(\frac{1}{4}, 0\right)$ | $x_1 + \frac{1}{4}$ |
| ⑤ $y_1 y = x + x_1$ | $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$ | $x_1 + \frac{1}{2}$ |

16. 그림과 같은 $\angle ABC = 120^\circ$, $\overline{AB} = 3\text{km}$, $\overline{BD} = 6\text{km}$ 인 산책로에는 다음과 같은 두 가지 코스가 있다.



[코스1] : $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

[코스2] : $A \rightarrow C \rightarrow D$

갑이 시속 3km의 일정한 속력으로 산책할 경우, [코스1]을 따라갈 때 소요되는 시간이 [코스2]를 따라가는 것보다 10분 더 걸린다고 한다. \overline{BC} 의 길이는? [4점]

- ① $\frac{11}{8}$ km ② $\frac{5}{4}$ km ③ $\frac{9}{8}$ km
- ④ 1 km ⑤ $\frac{7}{8}$ km

17. 두 이차정사각행렬 A 와 B 에 대하여

$$AB + A = E$$

$$AB + BA = A + B$$

일 때, <보기>에서 옳은 것을 모두 고르면? (단, E 는 단위행렬이다.) [4점]

<보 기>

ㄱ. 행렬 A 의 역행렬은 $B + E$ 이다.

ㄴ. $AB = BA$

ㄷ. 행렬 B 가 역행렬을 갖는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

단답형

18. 부등식

$$\frac{x^2 - x - 56}{|x(x-2)|} \leq 0$$

을 만족하는 정수 x 의 개수를 구하시오. [2점]

19. 함수 $f(x) = \begin{cases} \log_{\frac{1}{2}} x & (0 < x < 1) \\ \log_4 x & (x \geq 1) \end{cases}$

에 대하여 $f(x) = 4$ 를 만족하는 모든 실수 x 의 곱을 구하시오. [3점]

20. 다음 등식을 만족하는 소수 p 는 2개 존재한다.

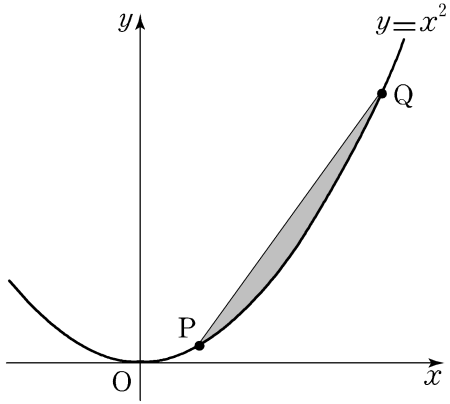
$$\begin{aligned} \frac{1}{p} &= \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{a}{6^{2n-1}} + \frac{b}{6^{2n}} \right) \\ &= \frac{a}{6} + \frac{b}{6^2} + \frac{a}{6^3} + \frac{b}{6^4} + \dots \end{aligned}$$

(단, $0 \leq a < 6$, $0 \leq b < 6$, a 와 b 는 정수이다.)

위 등식을 만족하는 두 소수의 합을 구하시오. [4점]

21. 3개의 증권 회사, 3개의 통신 회사, 4개의 건설 회사가 있다. 증권, 통신, 건설 각 업종별로 적어도 하나의 회사를 선택하여 총 4개의 회사에 입사원서를 내는 경우의 수를 구하시오. [3점]

22. 포물선 $y = x^2$ 위에서 두 점 $P(a, a^2)$, $Q(b, b^2)$ 가 조건 「선분 PQ와 포물선 $y = x^2$ 으로 둘러싸인 도형의 넓이는 36」을 만족하면서 움직이고 있다. $\lim_{a \rightarrow \infty} \frac{\overline{PQ}}{a}$ 의 값을 구하시오. [4점]



23. 좌표공간에 반구 $(x-5)^2 + (y-4)^2 + z^2 = 9, z \geq 0$ 가 있다. y 축을 포함하는 평면 a 가 반구와 접할 때, a 와 xy 평면이 이루는 각을 θ 라 하자. 이때, $30 \cos \theta$ 의 값을 구하시오. (단, $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$) [4점]

24. 어떤 물질의 시각 t 에서의 농도 $M(t)$ 는 함수

$$M(t) = ar^t + 24 \quad (a, r \text{ 은 양의 상수})$$

로 나타내어진다고 한다. 다음 표는 이 물질의 농도를 1분 간격으로 측정한 것이다.

t	0	1	2	3	...
$M(t)$	124	64	40	30.4	...

이 물질의 농도가 처음으로 24.001 이하가 되는 시각은 n 분과 $(n+1)$ 분 사이이다. 자연수 n 의 값을 구하시오. (단, $\log 2$ 는 0.3010으로 계산한다.) [3점]

25. 집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ 에 대하여 다음 세 조건을 모두 만족하는 함수 $f: A \rightarrow A$ 의 개수를 구하시오. [4점]

- (가) 함수 f 는 일대일 대응
- (나) $f(1) = 7$
- (다) $k \geq 2$ 이면 $f(k) \leq k$

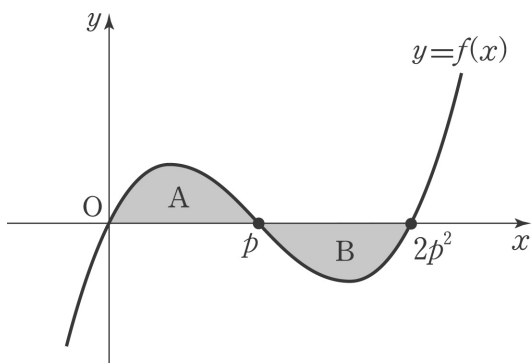
26번부터 30번까지는 선택과목 문항입니다. 선택한 과목의 문제를 풀기 바랍니다.

미분과 적분

1. $0 < x < \frac{\pi}{4}$ 인 모든 x 에 대하여 부등식 $\tan 2x > ax$ 를 만족하는 a 의 최대값은? [3점]

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

27. 연속함수 $f(x)$ 의 그래프는 그림과 같다. 이 곡선과 x 축으로 둘러싸인 두 부분 A, B의 넓이가 각각 α, β 일 때, 정적분 $\int_0^p xf(2x^2) dx$ 의 값은? (단, $p > \frac{1}{2}$) [4점]



- ① $\frac{1}{2}(\alpha + \beta)$ ② $\frac{1}{2}(\alpha - \beta)$ ③ $\alpha + \beta$
 ④ $\frac{1}{4}(\alpha + \beta)$ ⑤ $\frac{1}{4}(\alpha - \beta)$

28. 실수에서 정의된 함수 $f(x)$ 가 $\lim_{x \rightarrow 0} xf(x) = 1$ 을 만족할 때,

$\lim_{x \rightarrow 0} f(x)g(x)$ 이 존재하는 $g(x)$ 를 <보기>에서 모두

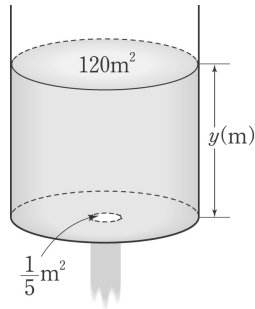
고르면? [3점]

<보 기>

ㄱ. $g(x) = \sin x$
 ㄴ. $g(x) = \cos x$
 ㄷ. $g(x) = \ln(1+x)$

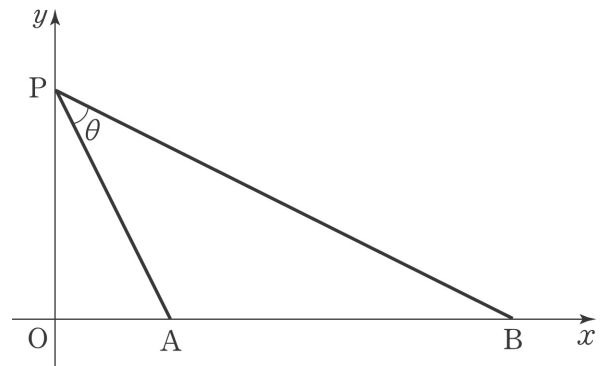
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

29. 단면의 넓이가 $120\text{ (m}^2\text{)}$ 로 일정한 원통형의 물탱크에 물이 5 (m) 까지 차 있다. 이 물탱크의 바닥 중앙에 있는 넓이 $\frac{1}{5}\text{ (m}^2\text{)}$ 인 구멍으로 물이 빠지고 있다. 물탱크의 바닥으로부터 수면까지의 높이가 $y\text{ (m)}$ 일 때, 빠져나가는 물의 속력 $v\text{ (m/초)}$ 는 $v=\sqrt{20y}$ 로 주어진다고 하자. 다음은 이 식을 이용해서 물의 높이가 5 (m) 에서 $\frac{5}{4}\text{ (m)}$ 로 줄어들 때까지 걸리는 시간을 계산한 것이다.



단답형

30. 그림과 같이 x 축 위의 두 점 $A(20, 0)$, $B(80, 0)$ 와 양의 y 축 위의 점 $P(0, y)$ 에 대하여 $\angle APB = \theta$ 라고 할 때, $\tan \theta$ 의 값이 최대가 되는 점 P 의 y 좌표를 구하시오. [4점]



<풀이>

v 와 y 가 시간에 따라 변하므로 v 와 y 의 관계식 $v=\sqrt{20y}$ 를 t 에 관하여 미분하여 v 와 y 의 시간에 따른 변화율 사이의 관계식을 구하면

$$\frac{dv}{dt} = \frac{10}{\sqrt{20y}} \frac{dy}{dt} = \frac{10}{v} \frac{dy}{dt} \dots\dots\dots (1)$$

한편, 물탱크에 있는 물의 양의 순간변화율은 그 순간 빠져나가는 물의 양과 부호만 다르므로

$$\boxed{\text{가}} \dots\dots\dots (2)$$

(2)식에서 얻은 $\frac{dy}{dt}$ 를 (1)식에 대입하여 정리하면

$$\frac{dv}{dt} = -\frac{1}{60}$$

따라서 구하는 시간은 $\boxed{\text{나}}$ (초)이다.

위의 풀이에서 (가), (나)에 알맞은 것을 차례로 나열한 것은? [4점]

- | | (가) | (나) |
|---|-------------------------------------|-----|
| ① | $120 \frac{dy}{dt} = -\frac{v}{5}$ | 240 |
| ② | $120 \frac{dy}{dt} = -\frac{v}{5}$ | 300 |
| ③ | $120 \frac{dy}{dt} = -\frac{v}{10}$ | 180 |
| ④ | $120 \frac{dy}{dt} = -\frac{v}{10}$ | 240 |
| ⑤ | $120 \frac{dy}{dt} = -\frac{v}{10}$ | 300 |

* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.

확률과 통계

26. 다음 자료 중 하나의 값을 다른 값으로 바꿀 때, 자료의 대표값의 변화에 대한 <보기>의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? [3점]

20, 25, 30, 30, 30, 30, 30, 40, 45, 50, 50, 55, 60, 65, 165

<보 기>

ㄱ. 평균값은 20 이상 변할 수 있다.
 ㄴ. 중앙값은 20 이상 변할 수 있다.
 ㄷ. 최빈값은 변하지 않는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

27. 어느 자동차 보험회사에서는 가입자를 고위험군, 중위험군, 저위험군의 세 그룹으로 나누고 있다고 한다. 고위험군, 중위험군, 저위험군에 속한 가입자가 보험금을 청구할 확률은 각각 0.5, 0.2, 0.05이며, 이 보험회사의 가입자 중 각 그룹에 속하는 비율은 차례로 10%, 70%, 20% 라고 한다. 어느 가입자가 보험금을 청구하였을 때, 이 가입자가 고위험군에 속한 사람일 확률은? [3점]

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

28. A, B, C, D 네 지역의 고등학교 3학년 학생의 키를 조사하기 위하여 각 지역에서 표본을 추출하여 표본평균을 구하였다. 각 지역의 키의 분포는 정규분포를 따르고 각 지역의 분산은 다음과 같이 알려져 있다.

	A	B	C	D
표본평균	175	170	175	170
분산	36	16	16	25
표본 수	100	400	400	100

위의 표를 보고 모평균의 신뢰구간에 대한 <보기>의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (단, $P(0 \leq Z \leq 1.96) = 0.475$, $P(0 \leq Z \leq 2.58) = 0.495$) [4점]

<보 기>

ㄱ. B와 C의 신뢰도 95% 신뢰구간의 길이는 같다.

ㄴ. A의 신뢰도 95% 신뢰구간의 길이가 C의 신뢰도 99% 신뢰구간의 길이보다 짧다.

ㄷ. B의 신뢰도 95% 신뢰구간의 길이가 D의 신뢰도 95% 신뢰구간의 길이보다 짧다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

29. 확률이 모두 양수인 세 사건 A, B, C에 대하여 <보기>에서 항상 옳은 것을 모두 고르면? [4점]

<보 기>

ㄱ. $P(A) \leq P(B)$ 이면 $P(A|C) \leq P(B|C)$ 이다.

ㄴ. $A \cup B = D$ 인 사건 D에 대하여 $P(A|C) \leq P(D|C)$ 이다.

ㄷ. $A \cap B = E$ 인 사건 E에 대하여 $P(E|C) \leq P(A|C)$ 이다.

- ① ㄷ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

단답형

30. 확률변수 X 의 확률밀도함수는 다음과 같다.

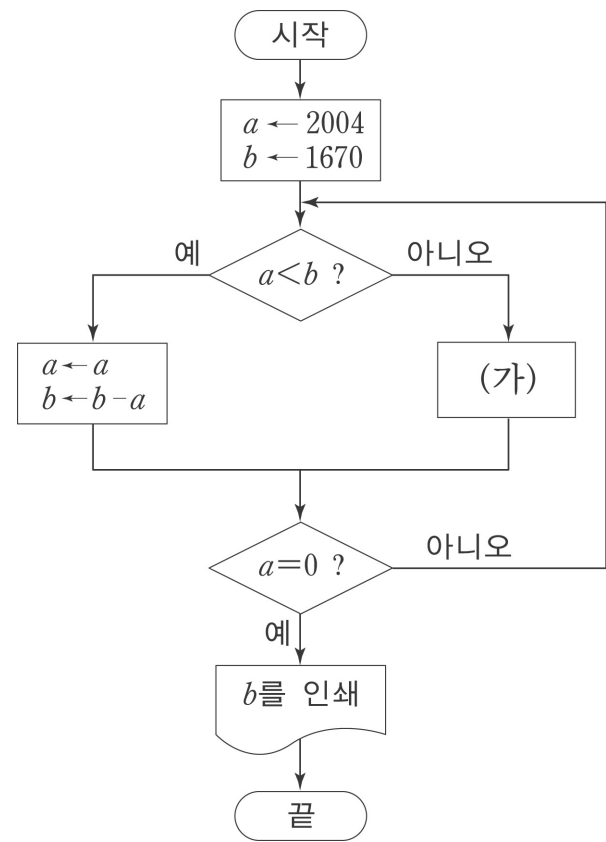
$$f(x) = \begin{cases} k(2+x) & (-2 \leq x < 0) \\ k(2-x) & (0 \leq x < 2) \\ 0 & (x < -2 \text{ 또는 } x \geq 2) \end{cases}$$

$P\left(-1 \leq X < \frac{1}{2}\right)$ 의 값을 $\frac{q}{p}$ 라 할 때, $p+q$ 의 값을 구하시오. (단, p 와 q 는 서로소인 자연수이다.) [4점]

* 확인 사항
 ○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.

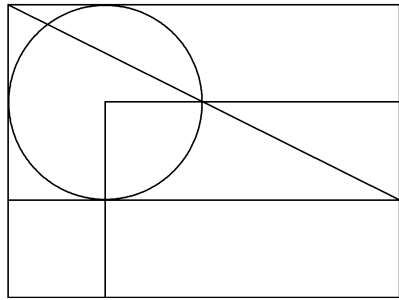
이산수학

26. 다음은 유클리드 알고리즘을 이용하여 두 자연수 a, b 의 최대공약수를 알아보는 순서도이다. $a=2004, b=1670$ 일 때, (가) 부분의 처리 내용과 인쇄되는 값은? [3점]



	(가)	인쇄값
①	$a \leftarrow a$ $b \leftarrow a - b$	168
②	$a \leftarrow a - b$ $b \leftarrow b - a$	232
③	$a \leftarrow a - b$ $b \leftarrow b$	232
④	$a \leftarrow b - a$ $b \leftarrow b$	334
⑤	$a \leftarrow a - b$ $b \leftarrow b$	334

27. 미술 시간에 구성 작품을 만들기 위해 도화지 위에 다음과 같은 그림을 그렸다. 구역을 구분하기 위하여 인접한 구역을 서로 다른 색으로 칠할 때 필요한 색의 최소 수는? [3점]



- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

28. 갑과 을은 공동 명의의 물건 A, B와 현금 4000 만원을 가지고 있다. 각자가 생각하는 가치는 표와 같다. 두 사람이 공평하게 분배할 때 갑과 을의 몫은? [4점]

(단위 : 만원)

	갑	을
물건 A	4600	5000
물건 B	7000	6000
현금	4000	4000

	갑		을	
	물건	현금(만원)	물건	현금(만원)
①	A	1450	B	2550
②	A	3400	B	600
③	B	800	A	3200
④	B	1150	A	2850
⑤	B	2150	A	1850

29. 벽걸이 TV를 생산하는 두 경쟁업체 P, Q사는 시장점유율 확대를 위하여 분기별로 P사는 전략 p_1, p_2 를, Q사는 전략 q_1, q_2 를 각각 일정한 비율로 선택하여 사용한다. 전략 선택에 따른 분기별 매출을 P사의 입장에서 보면 표와 같다. 예를 들어, P사가 전략 p_1 , Q사가 전략 q_2 를 사용하면 P사가 Q사보다 50억원의 매출을 더 올리게 된다.

(단위 : 억원)

P \ Q	전략 q_1	전략 q_2
	전략 p_1	-40
전략 p_2	30	-30

P사는 전략 p_1 과 p_2 를 4:6의 비율로, Q사는 전략 q_1 과 q_2 를 6:4의 비율로 사용한다고 할 때, P사가 Q사보다 더 올리게 되는 매출액의 기대금액은? (단, 단위는 억원이다.) [4점]

- ① $-\frac{8}{5}$ ② 0 ③ 2 ④ $\frac{18}{5}$ ⑤ 10

단답형

30. 방정식

$$2A + B + C + D + E = 130$$

(단, $A \geq B \geq C \geq D \geq E \geq 0$ 이고 A, B, C, D, E 는 정수)

을 만족하는 A 의 최소값을 구하시오. [4점]

* 확인 사항

○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.