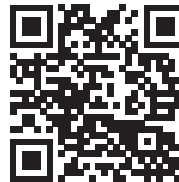


아직도 오답노트를 일일이 만들고 계신가요?
틀린 문제를 다시 풀지 않은 채 그냥 넘기고 있지는 않나요?

세인트루이스 워싱턴대학교 연구에 따르면, 학습한 내용을 반복해서 복습한 학생들은 그렇지 않은 학생들보다
일주일 뒤 평가에서 약 53% 높은 학습 성과를 보였습니다. 약정은 이 효과적인 복습 과정을
더 간편하게 만들기 위해 탄생했습니다. 틀린 문제만 기록해 두세요. 약정이 자동으로 재시험을 만들어 드립니다.

Daily 삼정 2회

정답을 색칠하고, 사진을 찍어 약정에 업로드해주세요.



공통과목 (Daily 삼정 2회)

1. ① ② ③ ④ ⑤	2. ① ② ③ ④ ⑤	3. ① ② ③ ④ ⑤	4. ① ② ③ ④ ⑤	5. ① ② ③ ④ ⑤
6. ① ② ③ ④ ⑤	7. ① ② ③ ④ ⑤	8. ① ② ③ ④ ⑤	9. ① ② ③ ④ ⑤	10. ① ② ③ ④ ⑤
11. ① ② ③ ④ ⑤	12. ① ② ③ ④ ⑤	13. ① ② ③ ④ ⑤		

선택과목 미적분 ○ 확률과 통계 ○

23. ① ② ③ ④ ⑤	24. ① ② ③ ④ ⑤	25. ① ② ③ ④ ⑤	26. ① ② ③ ④ ⑤	27. ① ② ③ ④ ⑤
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

수 학 영 역

홀수형

성명		수험 번호												
----	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 문제지의 해당란에 성명과 수험 번호를 정확히 쓰시오.
- 답안지의 필적 확인란에 다음의 문구를 정자로 기재하십시오.

최고의 콘텐츠를 모두의 책상 위에

- 답안지의 해당란에 성명과 수험 번호를 쓰고, 또 수험 번호, 문형(홀수/짝수), 답을 정확히 표시하십시오.
- 단답형 답의 숫자에 '0'이 포함되면 그 '0'도 답란에 반드시 표시하십시오.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하십시오. 배점은 2점, 3점 또는 4점입니다.
- 계산은 문제지의 여백을 활용하십시오.

※ 공통 과목 및 자신이 선택한 과목의 문제지를 확인하고, 답을 정확히 표시하십시오.

- **공통과목** 1~5 쪽
- **선택과목**
 - 확률과 통계 6~8 쪽
 - 미적분 9~11 쪽

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

제 2 교시

수학 영역

5지선다형

1. $\sqrt[3]{32} \times 4^{\frac{1}{6}}$ 의 값은? [2점]

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 8 ⑤ 16

2. $\int_1^2 (4x^3 - 3x^2 + 2) dx$ 의 값은? [2점]

① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

3. 모든 항이 양수인 등비수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$a_2 + a_4 = 10, \quad a_3 a_5 = 64$

일 때, a_5 의 값은? [3점]

① 2 ② 4 ③ 8 ④ 16 ⑤ 32

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

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

5. $\pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$ 인 θ 에 대하여

$$\cos(\theta - \pi) = -2 \sin \theta$$

일 때, $\sin \theta - \cos \theta$ 의 값은? [3점]

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

6. 상수 k 에 대하여 함수 $f(x) = -x^4 + 8x^2 + k$ 의 극댓값이 10일 때, 함수 $f(x)$ 의 극솟값은? [3점]

- ① -6 ② -5 ③ -4 ④ -3 ⑤ -2

7. 양수 a 와 함수 $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2x$ 에 대하여

곡선 $y = f(x)$ 위의 두 점 $(0, f(0))$, $(a, f(a))$ 에서의 두 접선이 서로 평행할 때, 두 접선의 y 절편의 차는? [3점]

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

8. 첫째항이 8 인 수열 $\{a_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_{n+1} = |a_n| - 3$$

을 만족시킬 때, $\sum_{n=1}^{20} a_n$ 의 값은? [3점]

- ① -10 ② -8 ③ -6 ④ -4 ⑤ -2

9. 두 함수

$$f(x) = x^2 - 4x + 1, \quad g(x) = -|x - 2| + 3$$

의 그래프로 둘러싸인 부분의 넓이는? [4점]

- ① $\frac{41}{3}$ ② $\frac{44}{3}$ ③ $\frac{47}{3}$ ④ $\frac{50}{3}$ ⑤ $\frac{53}{3}$

10. $a > 1$ 인 실수 a 에 대하여 곡선 $y = \log_2(x + a)$ 의 점근선이

곡선 $y = -\log_2(-x)$ 와 만나는 점을 A라 하고,

곡선 $y = \log_2(x + a)$ 가 x 축과 만나는 점을 B라 하자.

직선 AB의 기울기가 3일 때, a 의 값은? [4점]

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

11. 양수 a 에 대하여 이차함수

$$f(x)=ax^2+2x-1$$

이 있다. 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 $(1, f(1))$ 에서의 접선이 x 축, y 축과 만나는 점을 각각 P, Q라 하자.
 $\overline{OQ}=8\overline{OP}$ 일 때, a 의 값은? [4점]
 (단, O는 원점이고, P, Q는 원점이 아니다.)

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5
- ⑤ 6

12. 함수

$$f(x)=31-3x$$

에 대하여 다음 조건을 만족시키는 자연수 n 의 개수는? [4점]

$3^{f(n)}$ 의 네제곱근 중 정수인 것이 존재한다.

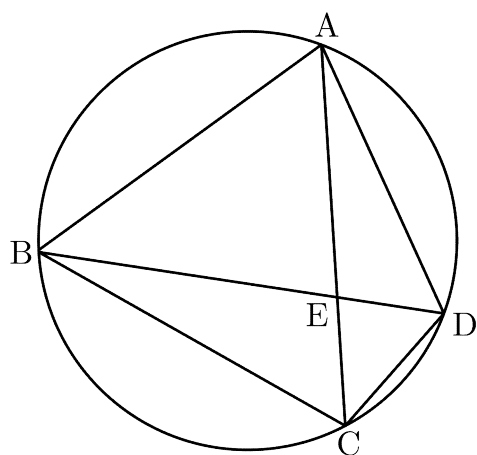
- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

13. $\overline{AB} = \overline{BC} = \sqrt{7}$ 이고 한 원에 내접하는 사각형 ABCD 에서
두 선분 AC, BD가 만나는 점을 E라 하자.

$$\overline{BE} : \overline{ED} = 7 : 2, \quad \angle CDA : \angle ABC = 2 : 1$$

일 때, $\overline{AD} + \overline{CD}$ 의 값은? [4점]

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



제 2 교시

수학 영역(확률과 통계)

5지선다형

23. 다섯 문자 a, b, c, d, e 중에서 중복을 허락하여 3개를 택해 일렬로 나열하는 경우의 수는? [2점]

- ① 125 ② 135 ③ 145 ④ 155 ⑤ 165

24. 두 사건 A, B 에 대하여

$P(A \cap B) = \frac{1}{10}, \quad P(A \cup B) = \frac{4}{5}, \quad P(B) = \frac{1}{2}$

일 때, $P(A)$ 의 값은? [3점]

- ① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{3}{10}$ ③ $\frac{7}{20}$ ④ $\frac{2}{5}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

2 수학 영역(확률과 통계)

25. 숫자 1, 2, 3, 4가 하나씩 적힌 빨간 카드 4장과
숫자 3, 4, 5, 6이 하나씩 적힌 파란 카드 4장이 있다.
이 8장의 카드 중에서 임의로 2장을 동시에 뽑을 때,
뽑은 2장의 카드가 서로 같은 색이거나 뽑은 2장의 카드에 적힌
수의 합이 7일 확률은? [3점]

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

26. 평균이 m 이고 표준편차가 10 인 정규분포를 따르는
모집단에서 크기가 36 인 표본을 임의추출하여 얻은 표본평균을
이용하여 구한 모평균 m 에 대한 신뢰도 99%의 신뢰구간이

$$p \leq m \leq q$$

이다. $p+q=10.6$ 일 때, q 의 값은? (단, $p < q$ 이고, Z 가
표준정규분포를 따르는 확률변수일 때, $P(|Z| \leq 2.58) = 0.99$ 로
계산한다.) [3점]

- ① 8.8 ② 9.2 ③ 9.6 ④ 10.0 ⑤ 10.4

27. 자연수 $k(k \geq 5)$ 에 대하여 이산확률변수 X 가 가지는 값은 0부터 k 까지의 정수이고

$$P(X=x)=\begin{cases} \frac{|x-3|}{12} & (x=0, 1, 2) \\ \frac{1}{12} & (x=3, 4, \cdots, k) \end{cases}$$

일 때, $E(12X+1)$ 의 값은? [3점]

- ① 30 ② 32 ③ 34 ④ 36 ⑤ 38

제 2 교시

수학 영역(미적분)

5지선다형

23. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+5x)}{e^{2x}-1}$ 의 값은? [2점]

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

24. $\int_0^{\frac{\pi}{6}} 2\sin\left(2x+\frac{\pi}{6}\right)dx$ 의 값은? [3점]

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

25. 매개변수 t ($0 < t < \pi$)로 나타내어진 곡선

$$x = 2 \sin t - \cos t, \quad y = \sin t + 2 \cos t$$

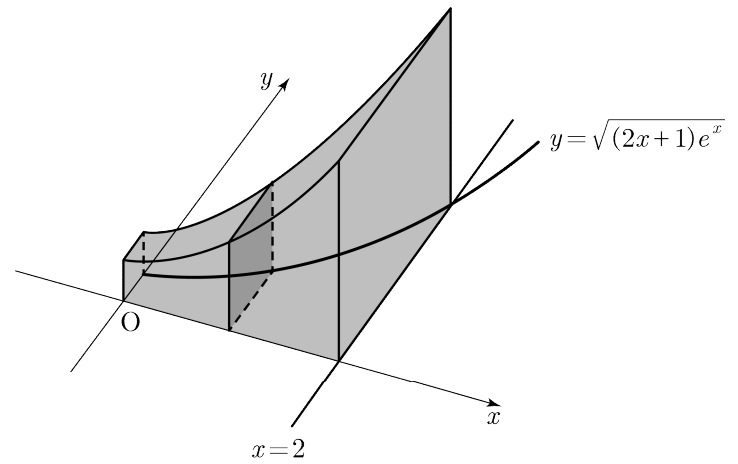
위의 점 (a, b) 에서의 접선의 기울기가 2일 때, $2a - b$ 의 값은?
[3점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

26. 그림과 같이 곡선

$$y = \sqrt{(2x+1)e^x} \quad (x \geq 0)$$

과 x 축 및 두 직선 $x=0$, $x=2$ 로 둘러싸인 부분을 밑면으로 하는 입체도형이 있다. 이 입체도형을 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면이 모두 정사각형일 때, 이 입체도형의 부피는? [3점]



- ① $2e^2 - 1$ ② $3e^2 - 1$ ③ $3e^2 + 1$ ④ $4e^2 - 1$ ⑤ $4e^2 + 1$

27. 모든 항이 양수인 수열 $\{a_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_n a_{n+1} = 2^n$$

을 만족시킨다. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_{2n}} = \frac{1}{8}$ 일 때, $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_{2n-1} + a_{2n+1}}$ 의 값은?

[3점]

- ① 4 ② $\frac{14}{3}$ ③ $\frac{16}{3}$ ④ 6 ⑤ $\frac{20}{3}$

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.