

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 4회

정답을 색칠하고, 사진을 찍어 약정에 업로드해주세요.



공통과목 (Daily 삼정 4회)

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. $\frac{\sqrt[3]{16}}{\sqrt[6]{4}}$ 의 값은? [2점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 함수 $f(x)=2x^3+3x-1$ 에 대하여 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h)-f(1)}{h}$ 의 값은? [2점]

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

3. 모든 항이 양수인 등비수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$a_2+a_3=6, \ a_4+a_5=24$

일 때, a_3 의 값은? [3점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. 다항함수 $f(x)$ 의 그래프 위의 점 $(1, f(1))$ 에서의 접선의 방정식이 $y=2x+1$ 이다. 함수

$g(x)=(x^2+1)f(x)$

에 대하여 $g'(1)$ 의 값은? [3점]

- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

5. 함수 $f(x)$ 를

$$f(x) = \frac{|x|}{x} + \frac{|x-1|}{x-1} - 1 \quad (x \neq 0, 1)$$

이라 하자. $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ 의 값은? [3점]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

6. $\sin \theta + \cos \theta = -\frac{7}{5}$ 일 때, $\sin \theta \cos \theta$ 의 값은? [3점]

- ① $\frac{6}{25}$ ② $\frac{8}{25}$ ③ $\frac{2}{5}$ ④ $\frac{12}{25}$ ⑤ $\frac{14}{25}$

7. 두 상수 a, b 에 대하여

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + ax + b}{x-1} & (x \neq 1) \\ 4 & (x = 1) \end{cases}$$

가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, $a+2b$ 의 값은? [3점]

- ① -8 ② -7 ③ -6 ④ -5 ⑤ -4

8. 상수 $a(a > 4)$ 에 대하여

$$\log_a 16 + \log_4 a = 3$$

일 때, $a + \log_2 a$ 의 값은? [3점]

- ① 20 ② 22 ③ 24 ④ 26 ⑤ 28

9. 실수 전체의 집합에서 연속인 함수 $f(x)$ 가 모든 실수 x 에 대하여

$$f(x) + f(-x) = 4$$

를 만족시킬 때, $\int_{-1}^1 x^2 f(x) dx$ 의 값은? [4점]

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

10. $\angle B > \frac{\pi}{2}$ 인 삼각형 ABC에 대하여 점 A에서 직선 BC에 내린 수선의 발을 H라 하자.

$$\overline{AC} - \overline{AB} = 5, \overline{AH} = 1$$

이고, 삼각형 ABC의 외접원의 넓이가 49π 일 때, 선분 BC의 길이는? [4점]

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

11. 최고차항의 계수가 1인 삼차함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킬 때, $f(1)$ 의 값은? [4점]

(가) 방정식 $f(x)=f(3)$ 의 서로 다른 실근의 개수는 2이고, 두 실근의 합은 1이다.

(나) $f'(2) < 0$, $f(2)=3$

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

12. 양수 k 에 대하여 직선 $y=-3x+k$ 가 두 곡선

$$y=2^x, \quad y=2^{x-1}-3$$

과 만나는 점을 각각 P, Q라 하자. 삼각형 OQP의 넓이가 5일 때, k 의 값은? (단, O는 원점이다.) [4점]

- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

13. 일차함수 $f(x)$ 에 대하여 함수 $g(x)$ 를

$$g(x)=\frac{f(x)}{x^2-f(x)}$$

라 하자. $\lim_{x\rightarrow a}g(x)$ 의 값이 존재하지 않도록 하는 실수 a 의 값이

오직 2뿐이고 $f(1)\neq 0$ 일 때, $f(5)$ 의 값은? [4점]

- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

제 2 교시

수학 영역(확률과 통계)

5지선다형

23. 숫자 0, 0, 1, 2, 3을 모두 한 번씩 사용하여 만들 수 있는 다섯 자리의 자연수의 개수는? [2점]

- ① 24 ② 30 ③ 36 ④ 42 ⑤ 48

24. 두 사건 A , B 에 대하여

$P(A \cup B^c) = \frac{5}{6}, \quad P(A \cap B) = \frac{1}{3}$

일 때, $P(B)$ 의 값은? [3점]

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{5}{12}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{7}{12}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

25. 평균이 50이고 표준편차가 10인 정규분포를 따르는 모집단에서 크기가 n 인 표본을 임의추출하여 얻은 표본평균을 $\bar{X}$ 라 하자. $P(\bar{X} \geq 52) = 0.1587$ 일 때, n 의 값은?
(단, Z 가 표준정규분포를 따르는 확률변수일 때, $P(0 \leq Z \leq 1) = 0.3413$ 으로 계산한다.) [3점]

- ① 4 ② 9 ③ 16 ④ 25 ⑤ 36

26. 서로 다른 문자 A, B, C, D, E, F가 각각 하나씩 적혀 있는 6장의 카드를 임의로 일렬로 나열한다.
A가 적혀 있는 카드와 B가 적혀 있는 카드가 서로 이웃할 때, C가 적혀 있는 카드와 D가 적혀 있는 카드가 서로 이웃하지 않을 확률은? [3점]

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

27. 두 집합 $X=\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $Y=\{1, 2, 3, 4, 5\}$ 에 대하여
다음 조건을 만족시키는 함수 $f: X \rightarrow Y$ 의 개수는? [3점]

- (가) $f(1)=f(2)$, $f(3) \neq f(4)$, $f(5)=f(6)$
- (나) 함수 f 의 치역의 원소의 개수는 3이고
함수 f 의 치역의 모든 원소의 합은 9이다.

- ① 40
- ② 45
- ③ 50
- ④ 55
- ⑤ 60

제 2 교시

수학 영역(미적분)

5지선다형

23. $\lim_{n \rightarrow \infty} n \left(\sqrt{1 + \frac{6}{n}} - \sqrt{1 + \frac{2}{n}} \right)$ 의 값은? [2점]

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

24. 매개변수 t ($t > 0$)로 나타내어진 곡선

$x = \ln t, \ y = t + 2 \ln t$

에서 $t = 2$ 일 때, $\frac{dy}{dx}$ 의 값은? [3점]

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

25. 상수 a 에 대하여 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4^{ax}-1}{2^x-1} = 6$ 일 때, a 의 값은? [3점]

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

26. 함수 $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x + 1$ 와 실수 t 에 대하여 x 에 대한 방정식 $f(e^x) = t$ 의 서로 다른 실근의 개수를 $g(t)$ 라 하자. 함수 $g(t)$ 가 불연속인 모든 실수 t 의 값의 합은? [3점]

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

27. 실수 t 에 대하여 x 에 대한 방정식

$$\frac{x^3}{x^2+1}=t$$

의 실근을 $g(t)$ 라 할 때, $\int_{\frac{1}{2}}^{\frac{8}{5}}g(t)dt$ 의 값은? [3점]

① $\frac{3}{5}+\frac{1}{2}\ln\frac{5}{2}$ ② $\frac{4}{5}+\frac{1}{2}\ln\frac{5}{2}$ ③ $1+\frac{1}{2}\ln\frac{5}{2}$

④ $\frac{6}{5}+\frac{1}{2}\ln\frac{5}{2}$ ⑤ $\frac{7}{5}+\frac{1}{2}\ln\frac{5}{2}$

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.