

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 1회

정답을 색칠하고, 사진을 찍어 약정에 업로드해주세요.



공통과목 (Daily 삼정 1회)

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

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 함수 $f(x) = x^2 + 2x + 1$ 에 대하여

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+kh) - f(1)}{h} = 12$$

일 때, 상수 k 의 값은? [2점]

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

3. 공비가 양수인 등비수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 S_n 이라 하자.

$$S_2 = 6, \quad S_4 - S_2 = 24$$

일 때, a_5 의 값은? [3점]

- ① 16 ② 20 ③ 24 ④ 28 ⑤ 32

4. 함수

$$f(x) = \begin{cases} 2x + a & (x < 2) \\ x^2 - a & (x \geq 2) \end{cases}$$

가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, 상수 a 의 값은? [3점]

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

5. 다항함수 $f(x)$ 에 대하여 함수 $g(x)$ 를

$$g(x) = (x^2 - 4)f(x)$$

라 하자. $f(2) = 7$ 일 때, $g'(2)$ 의 값은? [3점]

- ① 24 ② 26 ③ 28 ④ 30 ⑤ 32

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

$$\sin\left(\theta - \frac{3}{2}\pi\right) = \frac{4}{5}$$

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

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

7. 곡선

$$y = x^2 - 5x + 10$$

위의 점 $(2, 4)$ 에서의 접선이 점 (a, a) 를 지날 때, 상수 a 의 값은? [3점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. 두 양수 a, b 가

$\log_3 a + \log_9 b = 5, \log_b a = 2$

를 만족시킬 때, $\log_3(ab)$ 의 값은? [3점]

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

9. 수직선 위를 움직이는 두 점 P, Q의 시각 $t(t \geq 0)$ 에서의 위치가 각각

$x_1 = t^3 - 6t^2 + 9t, \quad x_2 = t^2 - t$

이다. 출발한 후 점 P의 운동 방향이 두 번째로 바뀌는 순간의 두 점 P, Q 사이의 거리는? [4점]

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

10. 두 양수 a, b 에 대하여 함수

$f(x) = \tan\left(\frac{\pi x}{a}\right) - b$

가 있다. 직선 $x=2$ 가 이 함수의 그래프의 점근선이고, $0 < x < 4$ 에서 이 그래프가 x 축과 만나는 점이 $(1, 0)$ 뿐일 때, $a+b$ 의 값은? [4점]

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

11. $f(0)=0$, $f(2)=24$ 이고 최고차항의 계수가 1인 삼차함수 $f(x)$ 가 모든 실수 x 에 대하여

$$\int_x^{x+2} f'(t) dt = ax^2 + 20x + b$$

를 만족시킨다. $f'(1)$ 의 값은? (단, a , b 는 상수이다.) [4점]

- ① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

12. 모든 항이 정수이고 다음 조건을 만족시키는 모든 수열

$\{a_n\}$ 에 대하여 $\sum_{n=1}^{18} (a_n + 3n)$ 의 최댓값은? [4점]

모든 자연수 n 에 대하여 $|3a_n + n| = 8n$ 이다.

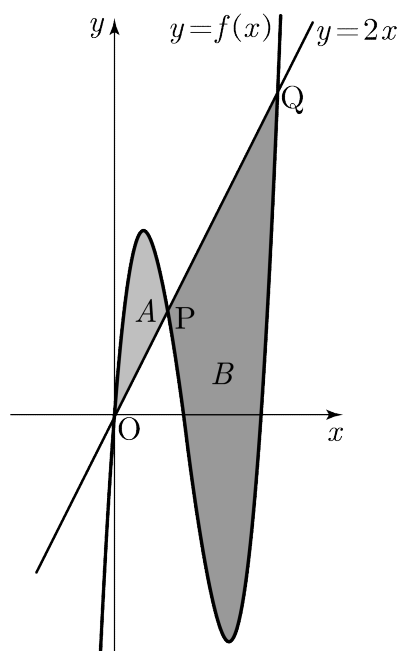
- ① 336 ② 344 ③ 352 ④ 360 ⑤ 368

13. $f'(0)=14$ 이고 최고차항의 계수가 1인 삼차함수 $f(x)$ 가 있다. 곡선 $y=f(x)$ 와 직선 $y=2x$ 가 x 좌표가 작은 순서대로 세 점 O, P, Q 에서 만나고,

$$\overline{OQ}=6\sqrt{5}$$

이다. 곡선 $y=f(x)$ 와 선분 OP 로 둘러싸인 부분의 넓이를 A , 곡선 $y=f(x)$ 와 선분 PQ 로 둘러싸인 부분의 넓이를 B 라 할 때, $B-A$ 의 값은? (단, O 는 원점이다.) [4점]

- ① 24 ② 27 ③ 30 ④ 33 ⑤ 36



제 2 교시

수학 영역(확률과 통계)

5지선다형

23. 다항식 $(2+x^3)^6$ 의 전개식에서 x^{12} 의 계수는? [2점]

① 15 ② 30 ③ 45 ④ 60 ⑤ 75

24. 두 사건 A, B 는 서로 독립이고

$P(A)=\frac{1}{2}, \quad P(A\cap B^c)=\frac{1}{6}$

일 때, $P(B)$ 의 값은? [3점]

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

2 수학 영역(확률과 통계)

25. 한 개의 주사위를 두 번 던져서 나오는 눈의 수를 차례로 a, b 라 할 때, ab 가 6의 배수일 확률은? [3점]

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

26. 어느 모집단은 평균이 m , 표준편차가 σ 인 정규분포를 따른다고 한다. 이 모집단에서 크기가 49인 표본을 임의추출하여 얻은 표본평균을 이용하여 구한 m 에 대한 신뢰도 95%의 신뢰구간이

$$a \leq m \leq a + 1.12$$

이다. σ 의 값은? (단, a 는 상수이고, Z 가 표준정규분포를 따르는 확률변수일 때, $P(|Z| \leq 1.96) = 0.95$ 로 계산한다.) [3점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

27. 두 집합

$X=\{1, 2, 3, 4, 5\}, Y=\{1, 2, 3\}$

에 대하여 X 에서 Y 로의 함수 f 중

$f(f(1))\neq f(2)$

를 만족시키는 함수 f 의 개수는? [3점]

- ① 90
- ② 99
- ③ 108
- ④ 117
- ⑤ 126

제 2 교시

수학 영역(미적분)

5지선다형

23. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(4x)}{x \sin(2x)}$ 의 값은? [2점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

24. $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{3}{4n+3k}$ 의 값은? [3점]

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

25. 모든 항이 양수인 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n \left(\sqrt{1 + \frac{12}{a_n}} - 1 \right) = 3$$

일 때, 수열 $\{a_n\}$ 의 공차는? [3점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

26. 상수 a 에 대하여

$$\int_0^1 x(a - 2x^2)e^{-x^2} dx = \frac{1}{2} + \frac{1}{2e}$$

일 때, a 의 값은? [3점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

27. 실수 k 와 $1 < a < b$ 인 두 실수 a, b 에 대하여 두 점

$A(a, b), B(b, a)$

가 곡선

$C: xy+x+y+k=0$

위에 있다. 곡선 C 위의 점 A 에서의 접선과 점 B 에서의 접선이
만나는 점의 x 좌표가 3이고, 점 A 가 직선 $y=x+3$ 위에 있을
때, $k+a+b$ 의 값은? [3점]

- ① -14 ② -12 ③ -10 ④ -8 ⑤ -6

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.