

제 2 교시

수학 영역

97M 96

5지선다형

1. $\left(\frac{2^{\sqrt{3}}}{2}\right)^{\sqrt{3}+1}$ 의 값은? [2점]
- ① $\frac{1}{16}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ 1 ④ 4 ⑤ 16

$(2^{\sqrt{3}-1})^{\sqrt{3}+1} = 2^2$

2. 함수 $f(x) = 2x^2 + 5$ 에 대하여 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2}$ 의 값은? [2점]
- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

$f' = 4x$

$f'(2) = 8$

3. $\sin(\pi - \theta) = \frac{5}{13}$ 이고 $\cos \theta < 0$ 일 때, $\tan \theta$ 의 값은? [3점]
- ① $-\frac{12}{13}$ ② $-\frac{5}{12}$ ③ 0 ④ $\frac{5}{12}$ ⑤ $\frac{12}{13}$

$\sin \theta = \frac{5}{13} \quad \cos \theta = -\frac{12}{13}$

$\therefore -\frac{5}{12}$

4. 함수
- $$f(x) = \begin{cases} -2x + a & (x \leq a) \\ ax - 6 & (x > a) \end{cases}$$

가 실수 전체의 집합에서 연속이 되도록 하는 모든 상수 a 의 값의 합은? [3점]

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

$-a = a^2 - 6$

$a^2 + a - 6 = 0$

5. 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$$\begin{array}{l} a_1 = 2a_5, \quad a_8 + a_{12} = -6 \\ \hline \text{일 때, } a_2 \text{의 값은? [3점]} \end{array}$$

- ① 17 ② 19 ③ 21 ④ 23 ⑤ 25

$$\begin{array}{l} a_{10} = -3 \\ \hline \end{array}$$

$$a = 2(a+4d)$$

$$a = -8d$$

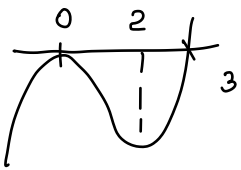
$$a = 2a + 8d$$

$$a_{10} = d = \boxed{-3}$$

$$+24 - 3$$

6. 함수 $f(x) = x^3 - 3x^2 + k$ 의 극댓값이 9일 때,
함수 $f(x)$ 의 극솟값은? (단, k 는 상수이다.) [3점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5



$$8 - 2 + 9$$

$$-4$$

7. 수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 S_n 이라 하자.

$$S_n = \frac{1}{n(n+1)} \text{ 일 때, } \sum_{k=1}^{10} (S_k - a_k) \text{의 값은? [3점]} \quad \textcircled{5}$$

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ $\frac{7}{10}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{9}{10}$

$$\sum_{k=1}^{10} S_k - S_{10}$$

$$\sum_{k=1}^{10} \left(\frac{1}{k} - \frac{1}{k+1} \right) = 1 - \frac{1}{11}$$

$$\frac{10}{11} - \frac{1}{110} = \frac{99}{110} = \boxed{\frac{9}{10}}$$

8. 곡선 $y = x^3 - 4x + 5$ 위의 점 $(1, 2)$ 에서의 접선이
곡선 $y = x^3 + 3x + a$ 에 접할 때, 상수 a 의 값은? [3점]

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

$$y' = 3x^2 - 4 \quad y'(1) = -1$$

$$y = -x + 3$$

$$t^3 + 3t + a = -t + 3$$

$$4t^3 + 3 = -1 \quad (t = -1)$$

$$1 - 3 + a = 4$$

$$-2 + a = 4$$

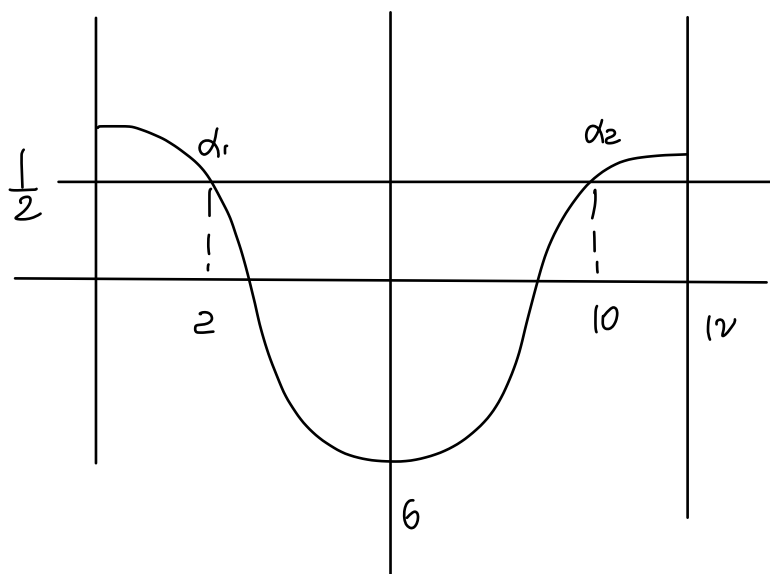
9. 닫힌구간 $[0, 12]$ 에서 정의된 두 함수

$$\cos \frac{\pi x}{6} = -\frac{1}{2}$$

$$f(x) = \cos \frac{\pi x}{6}, \quad g(x) = -3 \cos \frac{\pi x}{6} - 1 = \frac{1}{2} \quad 4, 8$$

이 있다. 곡선 $y = f(x)$ 와 직선 $y = k$ 가 만나는 두 점의
 x 좌표를 α_1, α_2 라 할 때, $|\alpha_1 - \alpha_2| = 8$ 이다. 곡선 $y = g(x)$ 와
직선 $y = k$ 가 만나는 두 점의 x 좌표를 β_1, β_2 라 할 때,
 $|\beta_1 - \beta_2|$ 의 값은? (단, k 는 $-1 < k < 1$ 인 상수이다.) [4점]

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



10. 수직선 위의 점 $A(6)$ 과 시각 $t=0$ 일 때 원점을 출발하여
이 수직선 위를 움직이는 점 P 가 있다. 시각 $t(t \geq 0)$ 에서의
점 P 의 속도 $v(t)$ 를

$$v(t) = 3t^2 + at \quad (a > 0)$$

이라 하자. 시각 $t=2$ 에서 점 P 와 점 A 사이의 거리가 10일 때,
상수 a 의 값은? [4점]

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

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

↑

$$x(2) = 8 + 2a \quad (16)$$

6

11. 함수 $f(x) = -(x-2)^2 + k$ 에 대하여 다음 조건을 만족시키는 자연수 n 의 개수가 2일 때, 상수 k 의 값은? [4점]

⊕

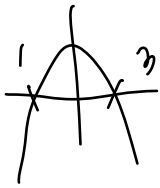
$\sqrt{3}f(n)$ 의 네제곱근 중 실수인 것을 모두 곱한 값이 -9이다.

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

3, -3

 $f(n)$ 은 짝수

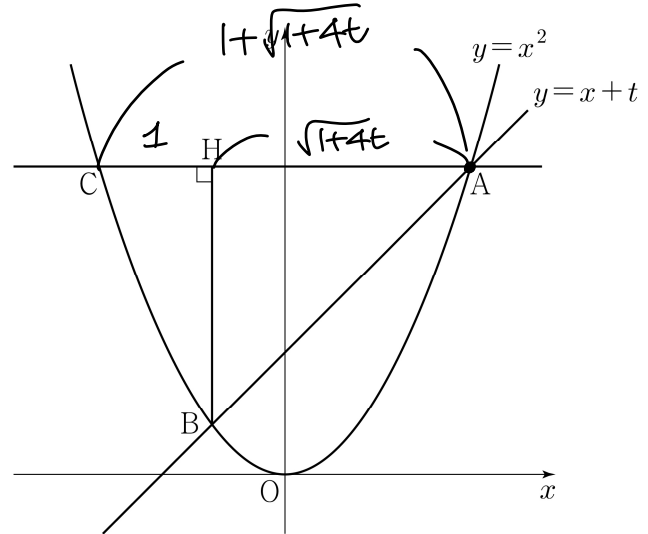
8의 네제곱근

 $f(n) = 8$ $f(1) = k - 1 = 8$ $k = 9$ 

12. 실수 $t (t > 0)$ 에 대하여 직선 $y = x + t$ 와 곡선 $y = x^2$ 이 만나는 두 점을 A, B라 하자. 점 A를 지나고 x 축에 평행한 직선이 곡선 $y = x^2$ 과 만나는 점 중 A가 아닌 점을 C, 점 B에서 선분 AC에 내린 수선의 발을 H라 하자.

$\lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{AH - CH}{t}$ 의 값은? (단, 점 A의 x 좌표는 양수이다.) [4점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5



$$x^2 - x - t = 0$$

$$\text{두 근의 차: } \frac{\sqrt{D}}{|a|}$$

$$\frac{1 \pm \sqrt{1+4t}}{2}$$

$$= \sqrt{1+4t}$$

$$2 \frac{1 + \sqrt{1+4t}}{2}$$

$$\frac{\sqrt{1+4t} - 1}{t}$$

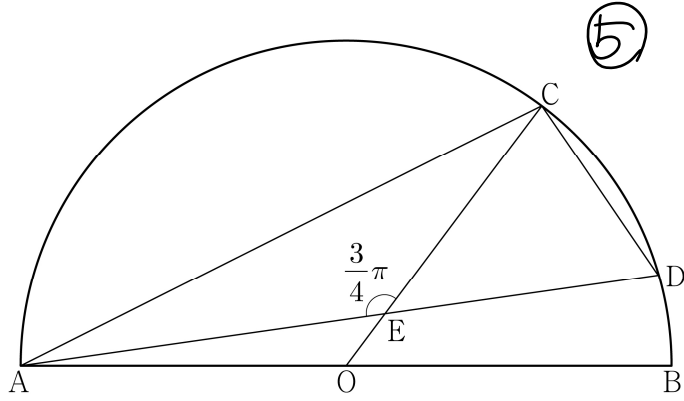
$$= \frac{4t}{t} \times \frac{1}{\sqrt{1+4t} + 1}$$

$$4 \times \frac{1}{2} = 2$$

13. 그림과 같이 선분 AB를 지름으로 하는 반원의 호 AB 위에 두 점 C, D가 있다. 선분 AB의 중점 O에 대하여 두 선분 AD, CO가 점 E에서 만나고,

$$\overline{CE} = 4, \quad \overline{ED} = 3\sqrt{2}, \quad \angle CEA = \frac{3}{4}\pi$$

이다. $\overline{AC} \times \overline{CD}$ 의 값은? [4점]



- ① $6\sqrt{10}$ ② $10\sqrt{5}$ ③ $16\sqrt{2}$
 ④ $12\sqrt{5}$ ⑤ $20\sqrt{2}$

14. 최고차항의 계수가 1이고 $f(0)=0$, $f(1)=0$ 인 삼차함수 $f(x)$ 에 대하여 함수 $g(t)$ 를

$$g(t) = \int_t^{t+1} f(x) dx - \int_0^1 |f(x)| dx$$

라 할 때, <보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? [4점]

<보 기>

ㄱ. $g(0)=0$ 이면 $g(-1)<0$ 이다.

ㄴ. $g(-1)>0$ 이면 $f(k)=0$ 을 만족시키는 $k<-1$ 인 실수 k 가 존재한다.

ㄷ. $g(-1)>1$ 이면 $g(0)<-1$ 이다.

- ① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 수열 $\{a_k\}$ 에 대하여 $\sum_{k=1}^5 a_k = 10$ 일 때,

$$\sum_{k=1}^5 c a_k = 65 + \sum_{k=1}^5 c$$

를 만족시키는 상수 c 의 값을 구하시오. [3점]

$$c \sum_{k=1}^5 a_k = 65 + 5c$$

(13)

$$\hookrightarrow 10c = 65 + 5c$$

$$5c = 65$$

19. 방정식 $3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + k = 0$ 이 서로 다른 4개의 실근을 갖도록 하는 자연수 k 의 개수를 구하시오. [3점]

$$3x^4 - 4x^3 - 12x^2 = -k$$

(474)

$$12x^3 - 12x^2 - 24x$$

-1, 0, 2

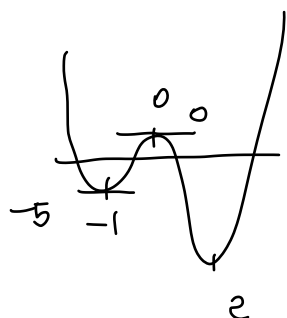
$$12x(x^2 - x - 2)$$

$$(x-2)(x+1)$$

$$f(-1) = 3 + 4 - 12 = -5$$

$$f(0) = 0$$

$$k = 1, 2, 3, 4$$



20. 상수 $k (k < 0)$ 에 대하여 두 함수

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

의 그래프가 만나는 점의 개수가 2일 때, 두 함수의 그래프로 둘러싸인 부분의 넓이를 S 라 하자. $30 \times S$ 의 값을 구하시오. [4점]

(80)

$$f' = 3x^2 + 2x - 1$$

$$\frac{1}{3}, -1$$

$$\Rightarrow \begin{matrix} 3 & -1 \\ 1 & +1 \end{matrix}$$

$$3x^2 + 2x - 1 = +4$$

$$3x^2 + 2x - 5 = 0$$

$$\begin{matrix} 3 & +5 \\ 1 & -1 \end{matrix}$$

$$f(1) = 1 + 1 - 1 = 1$$

$$x^3 + x^2 - x = +4x - 3$$

$$\int_{-1}^0 x^3 + x^2 + 3x + 3 \, dx$$

$$x^3 + x^2 + 3x + 3$$

(x=-1)

$$+ \int_0^1 x^3 + x^2 - 5x + 3 \, dx$$

$$\left[\frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + 3x \right]_{-1}^0 + \left[\frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 3x \right]_0^1$$

$$= -\left[-\frac{1}{3} + \frac{3}{2} - 3 \right] + \frac{1}{3} - \frac{5}{2} + 3$$

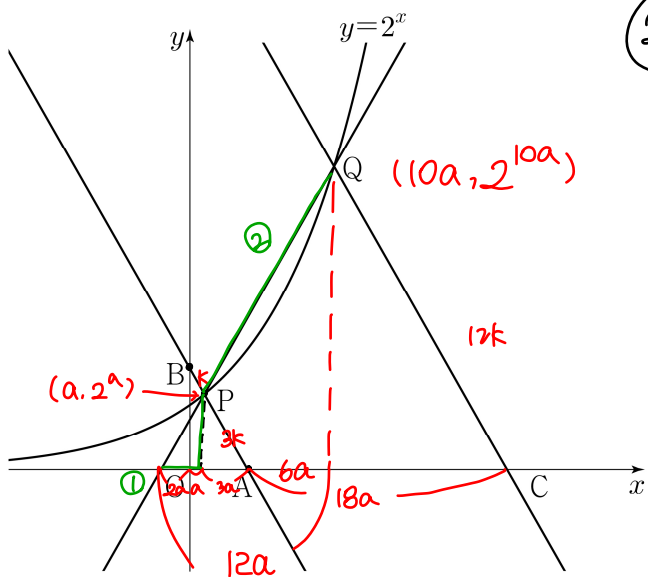
$$= \frac{1}{3} - \frac{3}{2} + 3 + \frac{1}{3} - \frac{5}{2} + 3$$

$$= \frac{2}{3} - 4 + 6 = \frac{2}{3} + 2 = \frac{8}{3}$$

21. 그림과 같이 곡선 $y=2^x$ 위에 두 점 $P(a, 2^a)$, $Q(b, 2^b)$ 이 있다. 직선 PQ의 기울기를 m 이라 할 때, 점 P를 지나며 기울기가 $-m$ 인 직선이 x 축, y 축과 만나는 점을 각각 A, B라 하고, 점 Q를 지나며 기울기가 $-m$ 인 직선이 x 축과 만나는 점을 C라 하자.

$$\overline{AB} = 4\overline{PB}, \quad \overline{CQ} = 3\overline{AB}$$

일 때, $90 \times (a+b)$ 의 값을 구하시오. (단, $0 < a < b$) [4점]



$$\text{기울기} \Rightarrow \frac{2^a}{3a} = \frac{2^{10a} - 2^a}{9a}$$

① ②

$$\Rightarrow 3 \cdot 2^a = 2^{10a} - 2^a$$

$$2^{a+2} = 2^{10a}$$

$$9a = 2 \quad a = \frac{2}{9}$$

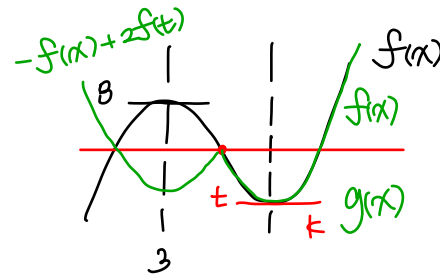
$$b = 10a$$

$$\therefore 90(a+b) = 90 \times 11a = 90 \times 11 \times \frac{2}{9} = \underline{220}$$

22. 최고차항의 계수가 1이고 $x=3$ 에서 극댓값 8을 갖는 삼차함수 $f(x)$ 가 있다. 실수 t 에 대하여 함수 $g(x)$ 를

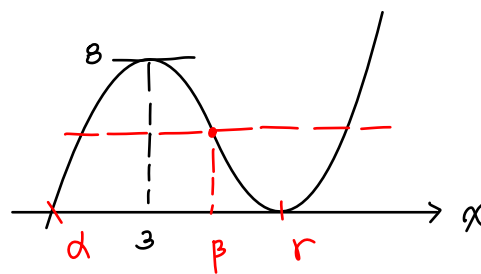
$$g(x) = \begin{cases} f(x) & (x \geq t) \\ -f(x) + 2f(t) & (x < t) \end{cases} \quad y=f(t) \text{ 대칭} \rightarrow t \text{ 연속}$$

라 할 때, 방정식 $g(x)=0$ 의 서로 다른 실근의 개수를 $h(t)$ 라 하자. 함수 $h(t)$ 가 $t=a$ 에서 불연속인 a 의 값이 두 개일 때, $f(8)$ 의 값을 구하시오. [4점]



$\Rightarrow$ 극값이 중요

극소=0이면



$t < a$ 이면 근 3개

$t = a$ 이면 2개

$t < b$ 이면 1개

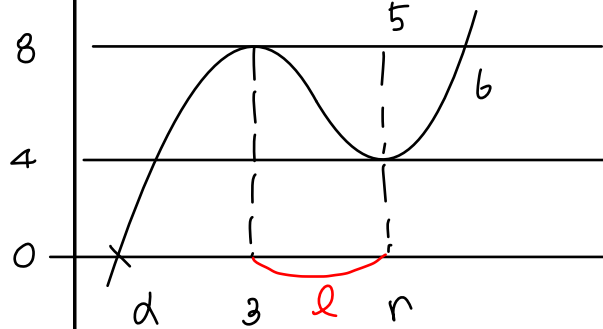
$t = b$ 이면 2개

$b < t < r$ 이면 3개

$t = r$ 2개

$\Rightarrow$ 3개

극소=4



$t < a$ 2개

$t = a$ 1개

$a < t < r$ 1개

$t = r$ 2개

$t > r$ 1개

$\Rightarrow$ 2개

$$\Rightarrow \text{극대} - \text{극소} = 4 \Rightarrow \frac{1}{2}(l)^3 \quad l=2 \Rightarrow \text{극소 } x=5$$

$$\therefore f(x) = (x-3)^2(x-6) + 8$$

$$f(8) = 25 \times 2 + 8 = \underline{58}$$

* 확인 사항

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

○ 이어서, 「선택과목(확률과 통계)」 문제가 제시되오니, 자신이 선택한 과목인지 확인하시오.

제 2 교시

수학 영역(미적분)

5지선다형

23. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4^x - 2^x}{x}$ 의 값은? [2점]

☒ ㉠ $\ln 2$

☐ ㉡ 1

☐ ㉢ $2\ln 2$

☐ ㉣ 2

☐ ㉤ $3\ln 2$

①

$(4^x \ln 4 - 2^x \ln 2)_{x=0}$

$\ln 2$

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

☒ ㉠ $\frac{\pi}{2}$

☒ ㉡ π

☐ ㉢ $\frac{3\pi}{2}$

☐ ㉣ 2π

☐ ㉤ $\frac{5\pi}{2}$

②

$\int_0^\pi x \sin x \, dx$

$[-x \cos x + \sin x]_0^\pi$

$= \pi$

25. 수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n + 2}{2} = 6$ 일 때,

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{na_n + 1}{a_n + 2n}$ 의 값은? [3점]

① 1

② 2

③ 3

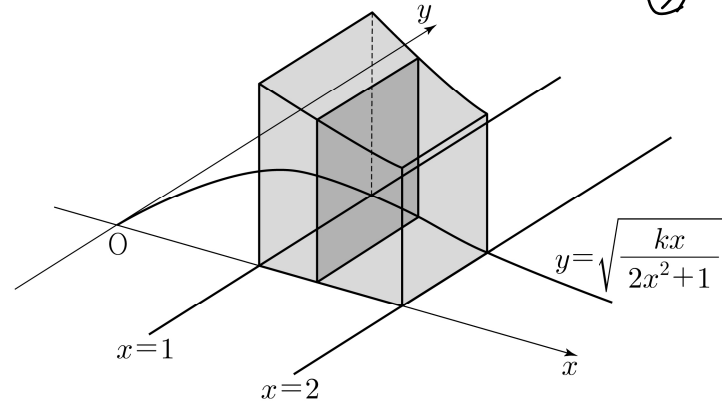
④ 4

⑤ 5

26. 그림과 같이 양수 k 에 대하여 곡선 $y = \sqrt{\frac{kx}{2x^2 + 1}}$ 와

x 축 및 두 직선 $x=1$, $x=2$ 로 둘러싸인 부분을 밑면으로 하고 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면이 모두 정사각형인 입체도형의 부피가 $2\ln 3$ 일 때, k 의 값은? [3점]

③



① 6

② 7

③ 8

④ 9

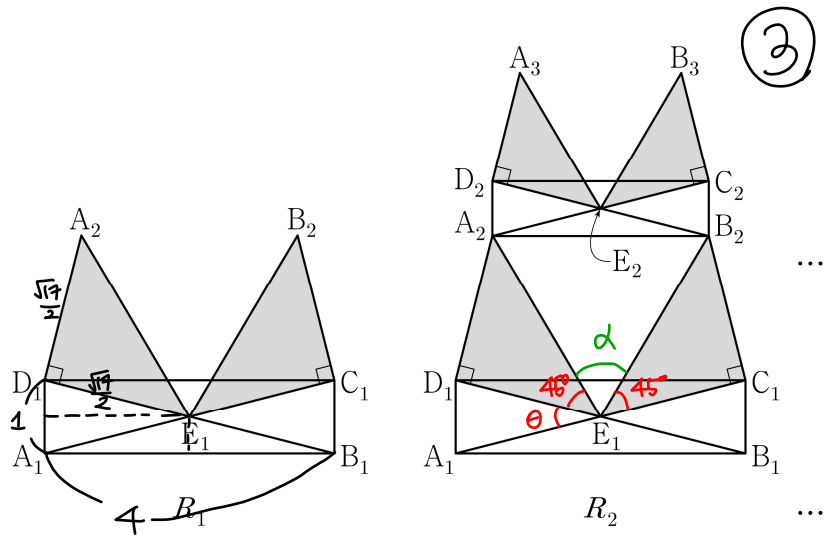
⑤ 10

$$\int_1^2 \frac{kx}{2x^2 + 1} dx = \left[\frac{k}{4} \ln(2x^2 + 1) \right]_1^2$$

$$= \frac{k}{4} (\ln 9 - \ln 3) = \frac{k}{4} \ln 3 = 2\ln 3$$

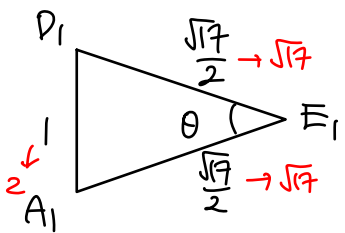
$k=8$

27. 그림과 같이 $\overline{A_1B_1}=4$, $\overline{A_1D_1}=1$ 인 직사각형 $A_1B_1C_1D_1$ 에서 두 대각선의 교점을 E_1 이라 하자.
- $\overline{A_2D_1}=\overline{D_1E_1}$, $\angle A_2D_1E_1=\frac{\pi}{2}$ 이고 선분 D_1C_1 과 선분 A_2E_1 이 만나도록 점 A_2 를 잡고, $\overline{B_2C_1}=\overline{C_1E_1}$, $\angle B_2C_1E_1=\frac{\pi}{2}$ 이고 선분 D_1C_1 과 선분 B_2E_1 이 만나도록 점 B_2 를 잡는다.
- 두 삼각형 $A_2D_1E_1$, $B_2C_1E_1$ 을 그린 후 Δ 모양의 도형에 색칠하여 얻은 그림을 R_1 이라 하자.
- 그림 R_1 에서 $\overline{A_2B_2}:\overline{A_2D_2}=4:1$ 이고 선분 D_2C_2 가 두 선분 A_2E_1 , B_2E_1 과 만나지 않도록 직사각형 $A_2B_2C_2D_2$ 를 그린다.
- 그림 R_1 을 얻은 것과 같은 방법으로 세 점 E_2 , A_3 , B_3 을 잡고 두 삼각형 $A_3D_2E_2$, $B_3C_2E_2$ 를 그린 후 Δ 모양의 도형에 색칠하여 얻은 그림을 R_2 라 하자.
- 이와 같은 과정을 계속하여 n 번째 얻은 그림 R_n 에 색칠되어 있는 부분의 넓이를 S_n 이라 할 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$ 의 값은? [3점]



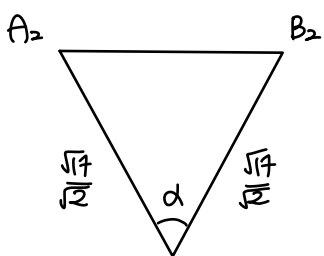
- ① $\frac{68}{5}$ ② $\frac{34}{3}$ ③ $\frac{68}{7}$ ④ $\frac{17}{2}$ ⑤ $\frac{68}{9}$

$$S_1 = 2 \times \frac{1}{2} \times \left(\frac{\sqrt{17}}{2}\right)^2 = \frac{17}{4}$$



$$\cos \theta = \frac{17+17-4}{2 \times \sqrt{17} \cdot \sqrt{17}} = \frac{30}{34} = \frac{15}{17} \rightarrow \sin \theta = \frac{8}{17}$$

$$\cos \alpha = \cos(90^\circ - \theta) = \sin \theta = \frac{8}{17}$$



$$\overline{A_2B_2}^2 = \frac{17}{2} + \frac{17}{2} - 2 \cdot \frac{\sqrt{17}}{2} \cdot \frac{8}{17}$$

$$= 17 - 8 = 9 \Rightarrow 3$$

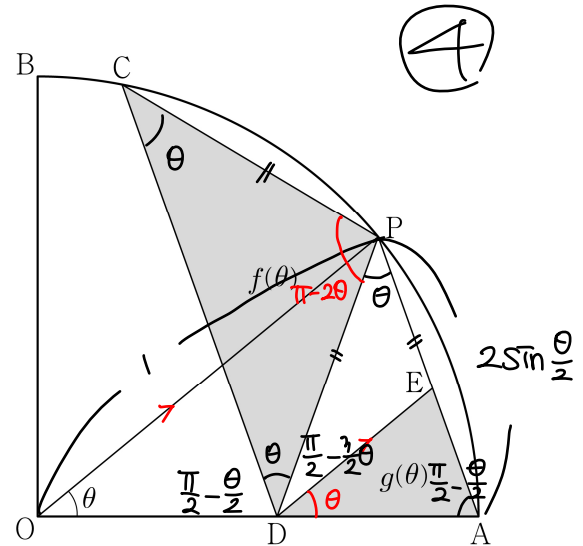
$$\therefore r = \frac{9}{16}$$

$$\therefore \frac{17}{4} - \frac{9}{16} = \frac{16}{7} \times \frac{17}{4} = \frac{68}{7}$$

28. 그림과 같이 반지름의 길이가 1이고 중심각의 크기가 $\frac{\pi}{2}$ 인

부채꼴 OAB 가 있다. 호 AB 위의 점 P 에 대하여 $\overline{PA}=\overline{PC}=\overline{PD}$ 가 되도록 호 PB 위에 점 C 와 선분 OA 위에 점 D 를 잡는다. 점 D 를 지나고 선분 OP 과 평행한 직선이 선분 PA 와 만나는 점을 E 라 하자. $\angle POA = \theta$ 일 때, 삼각형 CDP 의 넓이를 $f(\theta)$, 삼각형 EDA 의 넓이를 $g(\theta)$ 라 하자.

$$\lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{g(\theta)}{\theta^2 \times f(\theta)}$$



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

$$\frac{PA}{\sin \frac{\theta}{2}} = 2$$

$$\overline{DH} = 2\overline{PA} \cos\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\theta}{2}\right) = 4\sin \frac{\theta}{2} \cdot \sin \frac{\theta}{2}$$

$\triangle OPA, \triangle DEA$ 에서 $\Rightarrow \triangle DEA \sim \triangle OPA$

$$g(\theta) = \frac{1}{2} \times (4\sin^2 \frac{\theta}{2})^2 \times \sin \theta = \frac{1}{2} \times 16 \sin^4 \frac{\theta}{2} \times \sin \theta$$

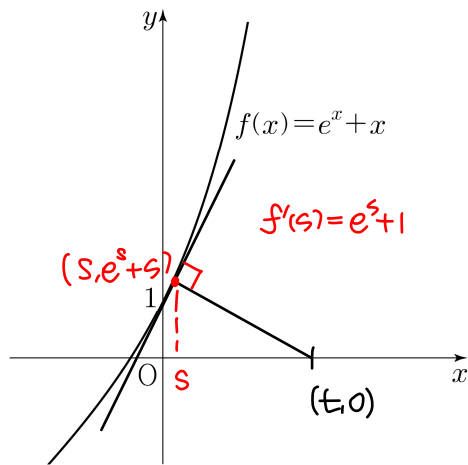
$$\approx \frac{1}{2} \times 16 \times \left(\frac{\theta}{2}\right)^4 \times \theta = \frac{1}{2} \theta^5$$

$$\Rightarrow \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{\frac{1}{2} \theta^5}{\theta^2 \times f(\theta)} \Rightarrow \frac{1}{2}$$

$$f(\theta) = \frac{1}{2} \times (2\sin \frac{\theta}{2})^2 \times \sin(\pi - 2\theta) = \frac{1}{2} \times 4 \times \frac{\theta^2}{4} \times 2\theta = \theta^3$$

단답형

29. 함수 $f(x) = e^x + x$ 가 있다. 양수 t 에 대하여 점 $(t, 0)$ 과 점 $(x, f(x))$ 사이의 거리가 $x=s$ 에서 최소일 때, 실수 $f(s)$ 의 값을 $g(t)$ 라 하자. 함수 $g(t)$ 의 역함수를 $h(t)$ 라 할 때, $h'(1)$ 의 값을 구하시오. [4점]



$$\Rightarrow \frac{e^s + s}{s - t} \times (e^s + 1) = -1$$

$$(e^s + s)(e^s + 1) = t - s$$

$$t = (e^s + s)(e^s + 1) + s$$

$$f(s) = g(t) = e^s + s$$

$$h(1) \Rightarrow g(\alpha) = 1 \Rightarrow f(s) = 1 \text{ 이면 } s=0$$

α

$$\Rightarrow \text{그때의 } t = (0+1)(1+1)+0 = 2$$

$$\Rightarrow \alpha = 2$$

$$\Rightarrow h'(1) = \frac{1}{g'(2)} \quad t=2, s=0$$

$$\Rightarrow g'(t) = (e^s + 1) \cdot \frac{ds}{dt}$$

$$dt = ((e^s + 1)^2 + (e^s + s)e^s + 1) ds$$

$$\Rightarrow dt = (2^2 + 1 \cdot 1 + 1) ds = 4ds$$

$$\Rightarrow g'(2) = (e^0 + 1) \cdot \frac{ds}{dt} = 2 \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

$$\therefore h'(1) = 2$$

30. 최고차항의 계수가 1인 사차함수 $f(x)$ 와 구간 $(0, \infty)$ 에서 $g(x) \geq 0$ 인 함수 $g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $x \leq -3$ 인 모든 실수 x 에 대하여

$$f(x) \geq f(-3) \text{ 이다. } f'(-3) = 0 \text{ 최소}$$

(나) $x > -3$ 인 모든 실수 x 에 대하여

$$g(x+3) \{f(x) - f(0)\}^2 = f'(x) \text{ 이다. } f' \geq 0 \text{ (} x > -3 \text{)}$$

≥ 0

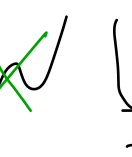
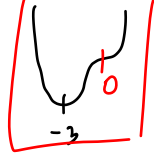
≥ 0

$$\hookrightarrow f'(0) = 0$$

$$\int_4^5 g(x) dx = \frac{q}{p} \text{ 일 때, } p+q \text{의 값을 구하시오.}$$

(단, p 와 q 는 서로소인 자연수이다.) [4점]

(가)



$$g(x+3) = \frac{f'(x)}{(f(x) - f(0))^2}$$

$\downarrow$

$$\int_1^2 g(x+3) dx + \int_1^2 \frac{f'(x)}{(f(x) - f(0))^2} dx$$

$$f(x) - f(0) = t$$

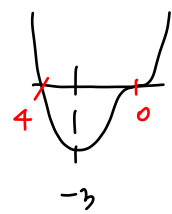
$$f'(x) = dt$$

$$\int_{f(1)-f(0)}^{f(2)-f(0)} \frac{1}{t^2} dt$$

$$\frac{1}{t^2} dt$$

$$= \left[-\frac{1}{t} \right]_{f(1)-f(0)}^{f(2)-f(0)}$$

$\therefore$



$$f(x) = x^3(x+4) + f(0)$$

$$f(1) = 5 + f(0)$$

$$f(2) = 8 \cdot 6 + f(0) = 48 + f(0)$$

$$\therefore \left[-\frac{1}{t} \right]_5^{48} = -\frac{1}{48} + \frac{1}{5} = \frac{43}{240} > \frac{283}{240}$$

* 확인 사항

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

○ 이어서, 「선택과목(기하)」 문제가 제시되오니, 자신이 선택한 과목인지 확인하시오.