

제 2 교시

수학 영역

5지선다형

1. $\log_3 \sqrt{3} + \log_3 9$ 의 값은? [2점]

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

2. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 6x - 16}{x^2 - x - 2}$ 의 값은? [2점]

- ① 2 ② $\frac{7}{3}$ ③ $\frac{8}{3}$ ④ 3 ⑤ $\frac{10}{3}$

3. 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$$a_4 = 4, \quad a_2 + a_5 = 11$$

일 때, $a_3 + a_{11}$ 의 값은? [3점]

- ① -9 ② -10 ③ -11 ④ -12 ⑤ -13

4. 두 다항함수 $f(x) = 2x^3 + 5$, $g(x) = x^2 + 3x + 1$ 에 대하여
함수 $h(x)$ 를 $h(x) = f(x)g(x)$ 라 할 때, $h'(1)$ 의 값은? [3점]

- ① 60 ② 65 ③ 70 ④ 75 ⑤ 80

5. $1 \leq x \leq 4$ 에서 함수 $f(x) = 2^{x-k} + m$ 의 최댓값이 10, 최솟값이 3일 때, $k+m$ 의 값은? (단, k, m 은 상수이다.)

[3점]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 함수 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 3x + a$ 가 $x=b$ 에서 극솟값 $\frac{10}{3}$ 을 가질 때, $a+b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.) [3점]

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

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

$$\log_2 a_{n+1} - \log_2 a_n = -\frac{1}{2}$$

을 만족시킨다. 수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을

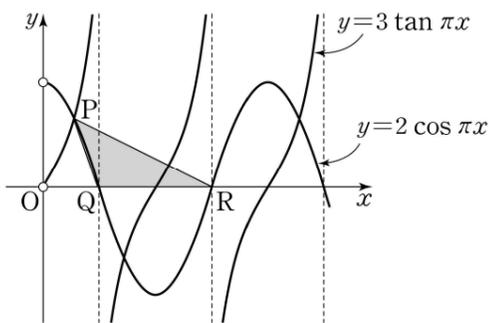
S_n 이라 할 때, $\frac{S_{2m}}{S_m} = \frac{9}{8}$ 이다. $m \times \frac{a_{2m}}{a_m}$ 의 값은? [3점]

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

8. 함수 $f(x) = -x^3 + ax + 4$ 에 대하여 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 $(1, f(1))$ 에서의 접선의 방정식이 $y=x+b$ 이다. $a+b$ 의 값은?
(단, a, b 는 상수이다.) [3점]

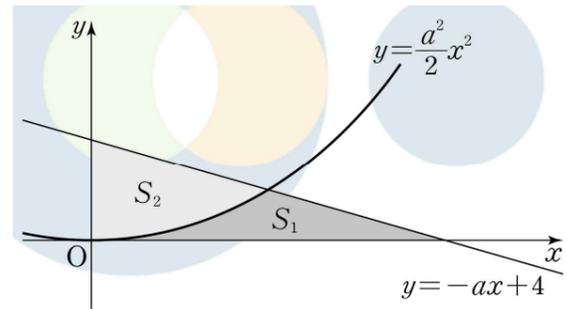
- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

9. 그림과 같이 $x > 0$ 에서 두 함수 $y=3\tan \pi x, y=2\cos \pi x$ 의 그래프가 만나는 점 중 x 좌표가 가장 작은 점을 P라 하고, 함수 $y=2\cos \pi x$ 의 그래프가 x 축과 만나는 점 중 x 좌표가 가장 작은 점을 Q, 두 번째로 작은 점을 R이라 하자. 삼각형 PQR의 넓이는? [4점]



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

10. 그림과 같이 양수 a 에 대하여 직선 $y=-ax+4$ 와 곡선 $y=\frac{a^2}{2}x^2$ 및 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 S_1 , 직선 $y=-ax+4$ 와 곡선 $y=\frac{a^2}{2}x^2(x \geq 0)$ 및 y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 S_2 라 하자. $S_2 - S_1 = \frac{14}{3}$ 일 때, a 의 값은?
[4점]

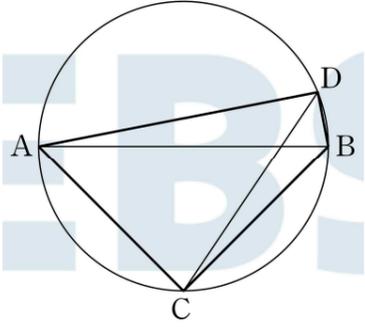


- ① $\frac{1}{7}$ ② $\frac{2}{7}$ ③ $\frac{3}{7}$ ④ $\frac{4}{7}$ ⑤ $\frac{5}{7}$

11. 그림과 같이 선분 AB를 지름으로 하는 원에 내접하는 사각형 ACBD가 있다.

$$\overline{AB} = 4, \overline{AC} = \overline{BC}, \overline{CD} = 3$$

일 때, 선분 BD의 길이는? (단, $\overline{AD} > \overline{BD}$) [4점]



- ① $\frac{3\sqrt{2}-\sqrt{14}}{2}$ ② $\frac{2\sqrt{5}-\sqrt{14}}{2}$ ③ $\frac{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{2}$
 ④ $\frac{2\sqrt{5}-2\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\frac{2\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2}$

12. 함수 $f(x) = \left| 4\cos\left(\frac{\pi}{2} - \frac{x}{3}\right) + k \right| - 5$ 의 최댓값을 M ,

최솟값을 m 이라 할 때, $M - m = 7$ 이 되도록 하는 모든 실수 k 의 값의 곱은? [4점]

- ① -3 ② -6 ③ -9 ④ -12 ⑤ -15

15. 첫째항이 2인 두 수열 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여 다음 조건을 만족시킨다.

$$(가) \frac{a_{n+1}}{a_n} = \frac{a_{n+2}}{a_{n+1}}$$

$$(나) \sum_{k=1}^n \frac{a_{k+1}b_k}{4^k} = 2^n + n(n+1)$$

$a_5 + b_{10}$ 의 값은? [4점]

- ① 772 ② 774 ③ 776 ④ 778 ⑤ 780

단답형

16. 방정식

$$2^{x+2} - 24 = 2^x$$

을 만족시키는 실수 x 의 값을 구하시오. [3점]

17. 다항함수 $f(x)$ 에 대하여

$$f'(x) = 3x^2 + 4x + 1, \quad f(0) = 1$$

일 때, $\int_{-3}^3 f(x) dx$ 의 값을 구하시오. [3점]

18. 두 수열 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ 에 대하여

$$\sum_{n=1}^4 (a_n + b_n) = 36, \quad \sum_{n=1}^4 (a_n - b_n) = 14$$

일 때, $\sum_{n=1}^4 (2a_n + b_n)$ 의 값을 구하시오. [3점]

19. 자연수 k 에 대하여 점 $(-2, k)$ 에서 곡선 $y = x^3 - 3x^2$ 에

그을 수 있는 접선의 개수를 $f(k)$ 라 할 때, $\sum_{k=1}^{20} f(k)$ 의 값을

구하시오. [3점]

20. 시각 $t=0$ 일 때 동시에 원점을 출발하여 수직선 위를 움직이는 두 점 P, Q의 시각 $t(t \geq 0)$ 에서의 속도가 각각

$$v_1(t) = 2t^2 + 2t, \quad v_2(t) = t^2 - 2t$$

이다. 시각 $t=k$ 일 때 점 P의 가속도가 점 Q의 가속도의 3배이고 시각 $t=0$ 에서 $t=k$ 까지 두 점 P, Q가 움직인 거리의 차가 a 일 때, $3a$ 의 값을 구하시오.

(단, a, k 는 상수이다.) [4점]

21. 10보다 작은 두 자연수 k, m 에 대하여 두 함수

$$f(x) = |2^x - k| + m,$$

$$g(x) = \left(\log_2 \frac{x}{4}\right)^2 + 2\log_4 x - 2$$

가 있다. x 에 대한 방정식 $(g \circ f)(x) = 0$ 이 n 개의 실근을 갖도록 하는 k, m 의 모든 순서쌍 (k, m) 의 개수를 a_n 이라 하자. $a_1 + a_3$ 의 값을 구하시오. [4점]

22. 사차함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

$$(가) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x^4} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{2x^2} = \frac{1}{2}$$

(나) $0 < x_1 < x_2$ 인 임의의 두 실수 x_1, x_2 에 대하여

$$f(x_2) - f(x_1) + x_2^2 - x_1^2 > 0$$
이다.

$f(\sqrt{2})$ 의 최솟값을 m 이라 할 때, $9m^2$ 의 값을 구하시오.

[4점]

* 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(확률과 통계)

5지선다형

23. 다항식 $(x+1)(2x+1)^7$ 의 전개식에서 x^3 의 계수는? [2점]

- ① 360 ② 362 ③ 364 ④ 366 ⑤ 368

24. 숫자 1, 2, 3, 4, 5, 6 중에서 중복을 허락하여 4개를 택해 일렬로 나열하여 만들 수 있는 네 자리의 자연수 중 백의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자가 모두 짝수인 자연수의 개수는? [3점]

- ① 288 ② 306 ③ 324 ④ 342 ⑤ 360

2

수학 영역(확률과 통계)

25. 1부터 10까지의 자연수가 하나씩 적혀 있는 10장의 카드가 들어 있는 주머니에서 임의로 4장의 카드를 동시에 꺼낼 때, 꺼낸 카드에 적혀 있는 수의 최댓값이 8 이상일 확률은? [3점]

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{7}{12}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

26. 어느 자동차 동호회 회원 25명을 대상으로 차량의 색상과 선호하는 제조사에 대하여 조사하였다. 이 조사에 참여한 동호회 회원은 모두 차량의 색상과 선호하는 제조사를 하나씩 선택하였고, 각 회원들이 선택한 차량의 색상과 선호하는 제조사를 조사한 결과는 다음과 같다.

구분	검은색	흰색	합계
A 회사	10	3	13
B 회사	4	8	12
합계	14	11	25

이 조사에 참여한 동호회 회원 중 임의로 1명을 선택했을 때, A 회사를 선호하거나 흰색을 선호하는 회원일 확률은? [3점]

- ① $\frac{17}{25}$ ② $\frac{18}{25}$ ③ $\frac{19}{25}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{21}{25}$

27. 모평균이 m , 모표준편차가 σ 인 정규분포를 따르는 모집단에서 크기가 9인 표본을 임의추출하여 구한 m 에 대한 신뢰도 99%의 신뢰구간이 $a \leq m \leq b$ 이다. 또 이 모집단에서 크기가 n 인 표본을 임의추출하여 구한 m 에 대한 신뢰도 95%의 신뢰구간이 $c \leq m \leq d$ 이다. $\frac{b-a}{d-c} \geq 4.3$ 을 만족시키는 자연수 n 의 최솟값은? (단, Z 가 표준정규분포를 따르는 확률변수일 때, $P(|Z| \leq 1.96) = 0.95$, $P(|Z| \leq 2.58) = 0.99$ 로 계산한다.) [3점]

- ① 91 ② 93 ③ 95 ④ 97 ⑤ 99

28. 확률변수 X 는 평균이 m_1 , 표준편차가 4인 정규분포를 따르고, 확률변수 Y 는 평균이 m_2 , 표준편차가 4인 정규분포를 따른다고 한다. 두 확률변수 X, Y 의 확률밀도함수를 각각 $f(x), g(x)$ 라 할 때, 두 함수 $f(x), g(x)$ 는 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) 모든 실수 x 에 대하여 $f(x) \leq g(20)$ 이다.
 (나) $f(16) = g(16)$

$P(X \leq 10) + P(Y \geq 22)$ 의 값을 오른쪽 표준정규분포표를 이용하여 구한 것은?
 (단, $m_1 \neq m_2$ 이고, Z 는 표준정규분포를 따르는 확률변수이다.) [4점]

z	$P(0 \leq Z \leq z)$
0.5	0.1915
1.0	0.3413
1.5	0.4332
2.0	0.4772

- ① 0.1915 ② 0.3085 ③ 0.4328 ④ 0.5328 ⑤ 0.6170

4

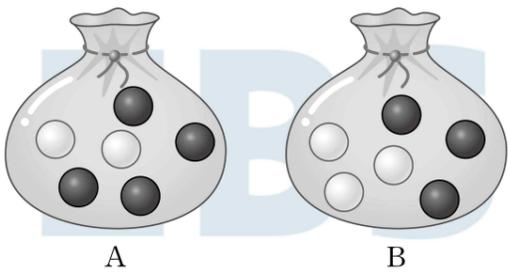
수학 영역(확률과 통계)

단답형

29. 주머니 A에는 흰 공 2개와 검은 공 4개가 들어 있고, 주머니 B에는 흰 공 3개와 검은 공 3개가 들어 있다. 한 개의 주사위를 사용하여 다음 시행을 한다.

두 주머니 A, B에서 임의로 각각 한 개의 공을 동시에 꺼내어 두 공의 색이 같으면 주사위를 2번 던져 나온 두 눈의 수를 곱한 값을 점수로 받고, 두 공의 색이 다르면 주사위를 1번 던져 나온 눈의 수에 3을 곱한 값을 점수로 받는다.

이 시행을 한 번 하여 받은 점수가 6의 배수일 때, 주머니에서 꺼낸 두 공의 색이 서로 다를 확률은 $\frac{q}{p}$ 이다. $p+q$ 의 값을 구하시오. (단, p 와 q 는 서로소인 자연수이다.) [4점]



30. 네 명의 학생 A, B, C, D에게 같은 종류의 사과 2개와 같은 종류의 배 10개를 남김없이 나누어주려고 한다. 받은 사과의 개수와 배의 개수가 같은 학생이 단 한 명이 되도록 나누어주는 경우의 수를 구하시오. (단, 같은 종류의 과일은 구별하지 않고, 모든 학생은 한 개 이상의 과일을 받는다.) [4점]

* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.
- 이어서, 「선택과목(미적분)」 문제가 제시되오니, 자신이 선택한 과목인지 확인하시오.

제 2 교시

수학 영역(미적분)

5지선다형

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

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

24. 함수 $f(x) = \int_0^x (t-2)e^t dt$ 의 극솟값은? [3점]

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

2

수학 영역(미적분)

25. 공비가 r ($r > 1$)인 등비수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터

제 n 항까지의 합을 S_n 이라 하자. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{a_n} = 3$ 일 때, r 의

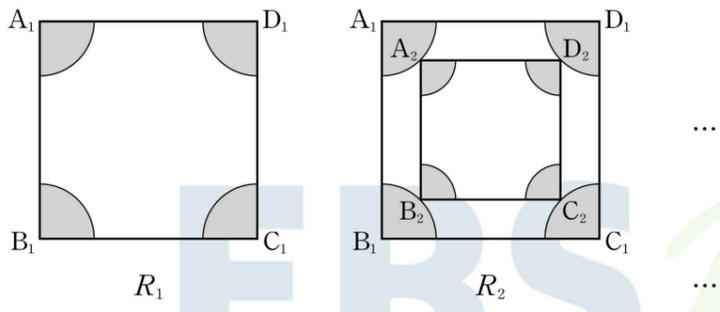
값은? (단, $a_n \neq 0$) [3점]

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

26. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \sqrt{\frac{2n}{3n+k}}$ 의 값은? [3점]

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

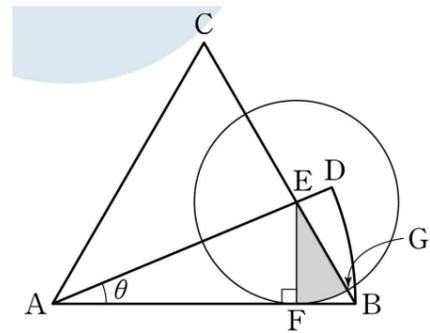
27. 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정사각형 $A_1B_1C_1D_1$ 의 네 꼭짓점 A_1, B_1, C_1, D_1 을 중심으로 하고 반지름의 길이가 정사각형 $A_1B_1C_1D_1$ 의 한 변의 길이의 $\frac{1}{4}$ 인 네 개의 사분원을 정사각형 $A_1B_1C_1D_1$ 의 내부에 그린 후 각 사분원의 내부에 색칠하여 얻은 그림을 R_1 이라 하자.
그림 R_1 에서 정사각형 $A_1B_1C_1D_1$ 의 내부에 각 꼭짓점이 네 개의 사분원의 호 위에 있는 정사각형 $A_2B_2C_2D_2$ 를 두 직선 A_1B_1 과 A_2B_2 가 평행하도록 그린 후 그림 R_1 을 얻은 것과 같은 방법으로 네 개의 사분원을 그리고 각 사분원의 내부에 색칠하여 얻은 그림을 R_2 라 하자.
이와 같은 과정을 계속하여 n 번째 얻은 그림을 R_n 이라 하고 그림 R_n 에 색칠되어 있는 부분의 넓이를 S_n 이라 할 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$ 의 값은? [3점]



- ① $\frac{24\sqrt{2}+6}{31}\pi$ ② $\frac{28\sqrt{2}+7}{31}\pi$ ③ $\frac{32\sqrt{2}+8}{31}\pi$
- ④ $\frac{36\sqrt{2}+9}{31}\pi$ ⑤ $\frac{40\sqrt{2}+10}{31}\pi$

28. 그림과 같이 한 변의 길이가 1인 정삼각형 ABC 와 점 A 를 중심으로 하고 선분 AB 를 반지름으로 하는 부채꼴 ABD 가 있다. 선분 BC 와 선분 AD 가 만나는 점을 E , 점 E 에서 선분 AB 에 내린 수선의 발을 F 라 하자. 또 점 E 를 중심으로 하고 선분 EF 를 반지름으로 하는 원이 선분 BC 와 만나는 점 중 점 B 에 가까운 점을 G 라 하고 $\angle BAD = \theta$ 라 하자.

부채꼴 EFG 의 넓이를 $S(\theta)$, 부채꼴 ABD 의 넓이를 $T(\theta)$ 라 할 때, $\lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{S(\theta)}{\{T(\theta)\}^2}$ 의 값은? (단, $0 < \theta < \frac{\pi}{6}$) [4점]



- ① $\frac{\pi}{6}$ ② $\frac{\pi}{4}$ ③ $\frac{\pi}{3}$ ④ $\frac{5}{12}\pi$ ⑤ $\frac{\pi}{2}$

단답형

29. 정의역이 $\{x \mid x > 0\}$ 인 함수 $f(x)$ 가 미분가능하고, 함수 $f(x)$ 의 역함수 $g(x)$ 가 연속일 때, 두 함수 $f(x)$ 와 $g(x)$ 가 모든 양의 실수 x 에 대하여 다음 조건을 만족시킨다.

$$(가) \int_{f(1)}^{f(x)} g(t) dt = ax + \ln x - \frac{b}{3} \quad (\text{단, } a, b \text{는 상수})$$

$$(나) f(4) - f(2) = \frac{1}{4} + 3 \ln 2$$

$f(1) = 2$ 일 때, $f(3) = \frac{p+q \ln 3}{3}$ 이다. 자연수 p, q 에 대하여 $p+q$ 의 값을 구하시오. (단, $\ln 3$ 은 무리수이다.) [4점]

30. $0 \leq x < 2\pi$ 에서 정의된 함수 $f(x) = \sqrt{2} \cos x \times e^{\sqrt{2} \sin x}$ 이 있다. 함수 $f(x)$ 와 실수 k 에 대하여 방정식 $|f(x)| = k$ 의 서로 다른 실근의 개수를 $g(k)$ 라 할 때, 두 집합 A, B 는 다음과 같다.

$$A = \{g(k) \mid k \text{는 실수}\},$$

$$B = \{a \mid \text{함수 } g(k) \text{는 } k=a \text{에서 불연속이다.}\}$$

$10 \times n(A) + n(B)$ 의 값을 구하시오. [4점]

* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.
- 이어서, 『선택과목(기하)』 문제가 제시되오니, 자신이 선택한 과목인지 확인하시오.

제 2 교시

수학 영역(기하)

5지선다형

23. 좌표공간의 두 점 $P(a, 3, a)$, $Q(2, -1, 6)$ 에 대하여 선분 PQ의 중점이 yz 평면 위에 있을 때, 선분 OP의 길이는? (단, O는 원점이다.) [2점]

- ① $\sqrt{13}$ ② $\sqrt{14}$ ③ $\sqrt{15}$ ④ 4 ⑤ $\sqrt{17}$

24. 평행하지 않은 두 벡터 \vec{a} , \vec{b} 와 한 직선 위에 있는 세 점 A, B, C에 대하여

$$\vec{OA} = 3\vec{a} + 2\vec{b}, \quad \vec{OB} = \vec{a} - \vec{b}, \quad \vec{OC} = k\vec{a} + 4\vec{b}$$

를 만족시킨다. 실수 k 의 값은?

(단, $\vec{a} \neq \vec{0}$, $\vec{b} \neq \vec{0}$ 이고, O는 원점이다.) [3점]

- ① $\frac{11}{3}$ ② 4 ③ $\frac{13}{3}$ ④ $\frac{14}{3}$ ⑤ 5

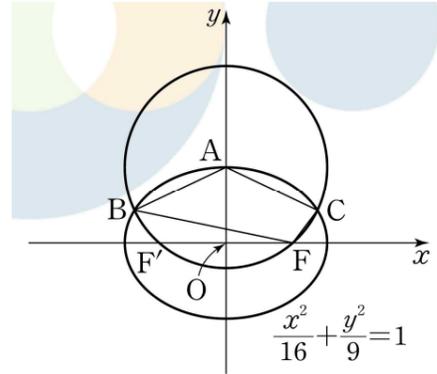
25. 타원 $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ 의 두 초점을 모두 지나고 중심이 원점인

쌍곡선의 한 점근선의 방정식이 $y = 2x$ 이다. 쌍곡선의 두 초점을 F, F' 이라 할 때, 선분 FF' 의 길이는? [3점]

- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

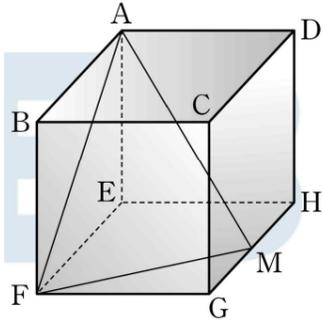
26. 그림과 같이 타원 $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ 의 두 초점을 F, F' 이라

하고, 이 타원이 y 축의 양의 방향과 만나는 점을 A 라 하자. 점 A 를 중심으로 하고 선분 AF 를 반지름으로 하는 원이 타원과 만나는 두 점을 각각 B, C 라 할 때, 사각형 $ABFC$ 의 둘레의 길이는? (단, 점 F 의 x 좌표는 양수이고, 점 B 의 x 좌표가 점 C 의 x 좌표보다 작다.) [3점]



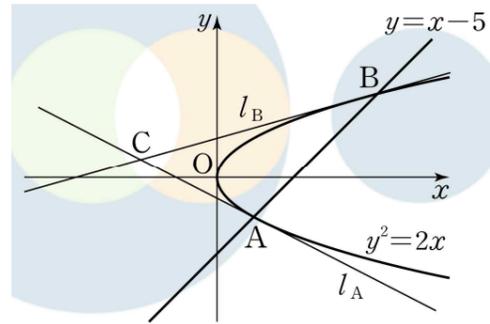
- ① 12 ② 14 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

27. 그림과 같이 한 모서리의 길이가 2인 정육면체 ABCD-EFGH가 있다. 모서리 GH의 중점을 M이라 하고, 평면 AFM과 평면 EFGH가 이루는 예각의 크기를 θ 라 할 때, $\tan\theta$ 의 값은? [3점]



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

28. 그림과 같이 포물선 $y^2=2x$ 와 직선 $y=x-5$ 가 만나는 두 점을 각각 A, B라 하고, 포물선 위의 두 점 A, B에서의 접선을 각각 l_A, l_B 라 하자. 두 직선 l_A, l_B 가 만나는 점을 $C(p, q)$, 삼각형 ABC의 넓이를 S 라 할 때, $p+q+S$ 의 값은? (단, 점 A의 x 좌표가 점 B의 x 좌표보다 작다.) [4점]



- ① $-6+7\sqrt{11}$ ② $-5+9\sqrt{11}$ ③ $-4+9\sqrt{11}$
 ④ $-5+11\sqrt{11}$ ⑤ $-4+11\sqrt{11}$

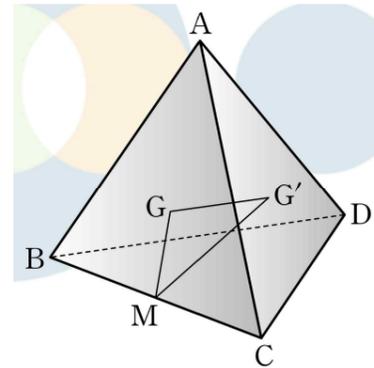
단답형

29. 평면 위에 한 변의 길이가 2인 정사각형 ABCD가 있다.
이 평면 위의 두 점 P, Q가 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CP} = 0$
 (나) $\overrightarrow{BP} \cdot (\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CD}) = 0$
 (다) $|\overrightarrow{AQ}| = 1$

점 Q가 그리는 도형이 선분 AB와 만나는 점을 R이라 하고,
 $\overrightarrow{RQ} \cdot \overrightarrow{BP}$ 의 최댓값을 M이라 할 때, $(M-2)^2$ 의 값을
 구하시오. [4점]

30. 한 모서리의 길이가 4인 정사면체 ABCD가 있다. 두
 정삼각형 ABC, ACD의 무게중심을 각각 G, G'이라 하고,
 선분 BC의 중점을 M이라 하자. 삼각형 GMG'의 평면 BCD
 위로의 정사영의 넓이를 S라 할 때, $S^2 = \frac{q}{p}$ 이다. p+q의
 값을 구하시오. (단, p와 q는 서로소인 자연수이다.) [4점]



* 확인 사항

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