# Aldus Libris

# 이차곡선 기출 모음

## 문제만 · 수능형

### 10문항 · 미리보기

문제의 문장·수식·그림·선택지는 시행기관의 원문 그대로 담았어요. 문항마다 출처를 확인할 수 있고, 뒤쪽에서 공식 정답과 대조한 답을 볼 수 있어요.

목차와 웹 리더에서 시험·선택과목을 골라 공부해 보세요. 서로 다른 시험의 같은 문항 번호는 출처를 함께 확인해요.

이 책은 문제와 정답에 집중해요. 풀이가 필요하면 같은 문항을 담은 「개념과 풀이」 또는 「문제와 팁」을 이용해 보세요.

# 출처와 이용 안내

## Aldus Libris

수록 기출문제는 각 시행기관의 저작물이며, 사용 허가를 받아 실었어요. 이 책은 Aldus Libris에서 편집했어요. 모든 미리보기와 전체 파일을 무료로 이용할 수 있어요.

이 책은 Aldus Libris의 편집물이에요. 시행기관의 로고를 사용하지 않으며, 해당 기관의 공식 발행이나 후원을 뜻하지 않아요.

### 수록 시험

2022학년도 대학수학능력시험 수학

2022학년도 6월 모의평가 수학

2022학년도 9월 모의평가 수학

한국교육과정평가원 · 2022학년도 대학수학능력시험 수학 기하 24번
홀수형

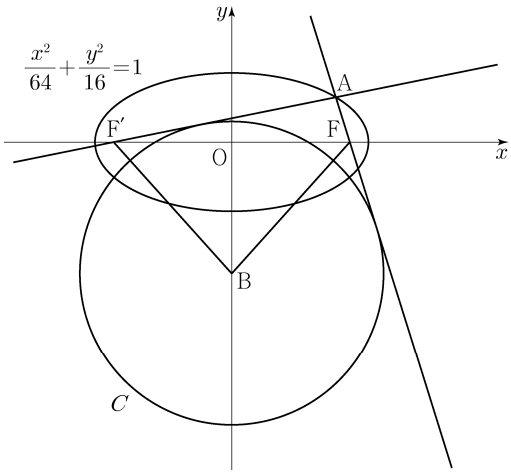
**24.** 한 초점의 좌표가 $(3\sqrt{2}, 0)$인 쌍곡선 $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{6}=1$의 주축의 길이는? (단, $a$는 양수이다.) [3점]

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

한국교육과정평가원 · 2022학년도 대학수학능력시험 수학 기하 26번
홀수형

**26.** 두 초점이 F, F′인 타원 $\frac{x^2}{64}+\frac{y^2}{16}=1$ 위의 점 중 제1사분면에 있는 점 A가 있다. 두 직선 AF, AF′에 동시에 접하고 중심이 $y$축 위에 있는 원 중 중심의 $y$좌표가 음수인 것을 $C$라 하자. 원 $C$의 중심을 B라 할 때 사각형 AFBF′의 넓이가 72이다. 원 $C$의 반지름의 길이는? [3점]

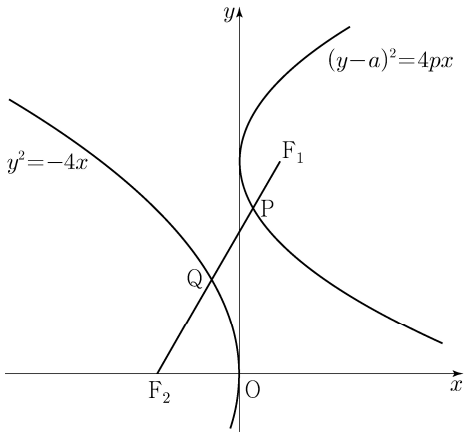
① $\frac{17}{2}$ ② 9 ③ $\frac{19}{2}$ ④ 10 ⑤ $\frac{21}{2}$




한국교육과정평가원 · 2022학년도 대학수학능력시험 수학 기하 28번
홀수형

**28.** 두 양수 $a$, $p$에 대하여 포물선 $(y-a)^2=4px$의 초점을 $F_1$이라 하고, 포물선 $y^2=-4x$의 초점을 $F_2$라 하자. 선분 $F_1F_2$가 두 포물선과 만나는 점을 각각 P, Q라 할 때, $\overline{F_1F_2}=3$, $\overline{PQ}=1$이다. $a^2+p^2$의 값은? [4점]

① 6 ② $\frac{25}{4}$ ③ $\frac{13}{2}$ ④ $\frac{27}{4}$ ⑤ 7



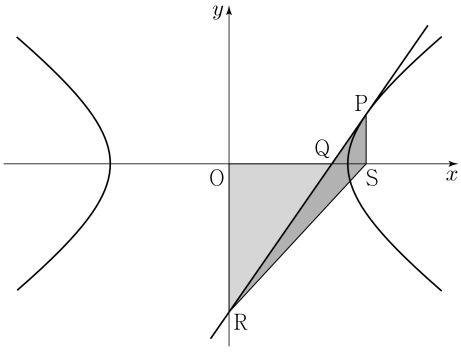

한국교육과정평가원 · 2022학년도 6월 모의평가 수학 기하 24번

**24.** 타원 $\frac{x^2}{8}+\frac{y^2}{4}=1$ 위의 점 $(2, \sqrt{2})$에서의 접선의 $x$절편은? [3점]

① 3 ② $\frac{13}{4}$ ③ $\frac{7}{2}$ ④ $\frac{15}{4}$ ⑤ 4

한국교육과정평가원 · 2022학년도 6월 모의평가 수학 기하 27번

**27.** 그림과 같이 쌍곡선 $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ 위의 점 $\mathrm{P}(4,\ k)\ (k>0)$ 에서의 접선이 $x$축과 만나는 점을 Q, $y$축과 만나는 점을 R라 하자. 점 $\mathrm{S}(4,\ 0)$에 대하여 삼각형 QOR의 넓이를 $A_1$, 삼각형 PRS의 넓이를 $A_2$라 하자. $A_1 : A_2 = 9 : 4$일 때, 이 쌍곡선의 주축의 길이는? (단, O는 원점이고, $a$와 $b$는 상수이다.) [3점]



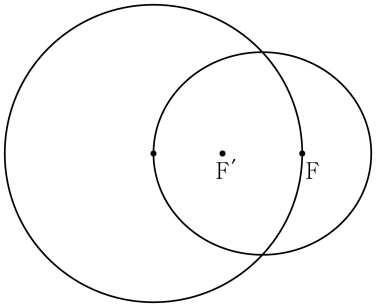

① $2\sqrt{10}$ ② $2\sqrt{11}$ ③ $4\sqrt{3}$ ④ $2\sqrt{13}$ ⑤ $2\sqrt{14}$

한국교육과정평가원 · 2022학년도 6월 모의평가 수학 기하 28번

**28.** 두 초점이 F, F′이고 장축의 길이가 $2a$인 타원이 있다. 이 타원의 한 꼭짓점을 중심으로 하고 반지름의 길이가 1인 원이 이 타원의 서로 다른 두 꼭짓점과 한 초점을 지날 때, 상수 $a$의 값은? [4점]

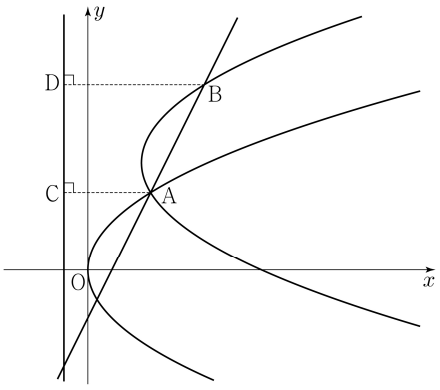
① $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ② $\frac{\sqrt{6}-1}{2}$ ③ $\sqrt{3}-1$

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




한국교육과정평가원 · 2022학년도 6월 모의평가 수학 기하 29번

**29.** 포물선 $y^2=8x$와 직선 $y=2x-4$가 만나는 점 중 제1사분면 위에 있는 점을 A라 하자. 양수 $a$에 대하여 포물선 $(y-2a)^2=8(x-a)$가 점 A를 지날 때, 직선 $y=2x-4$와 포물선 $(y-2a)^2=8(x-a)$가 만나는 점 중 A가 아닌 점을 B라 하자. 두 점 A, B에서 직선 $x=-2$에 내린 수선의 발을 각각 C, D라 할 때, $\overline{\mathrm{AC}}+\overline{\mathrm{BD}}-\overline{\mathrm{AB}}=k$이다. $k^2$의 값을 구하시오. [4점]




한국교육과정평가원 · 2022학년도 9월 모의평가 수학 기하 24번

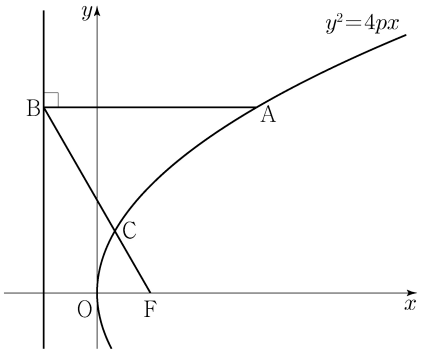
**24.** 쌍곡선 $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{16}=1$의 점근선 중 하나의 기울기가 3일 때, 양수 $a$의 값은? [3점]

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

한국교육과정평가원 · 2022학년도 9월 모의평가 수학 기하 26번

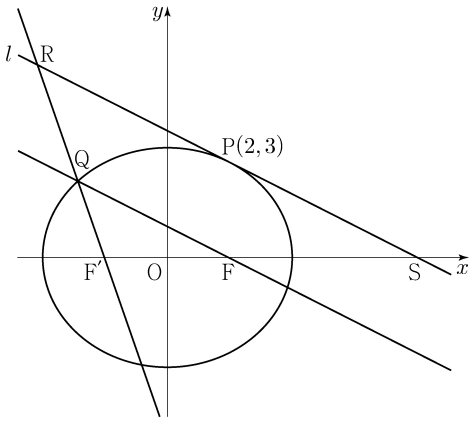
**26.** 초점이 F인 포물선 $y^2=4px$ 위의 한 점 A에서 포물선의 준선에 내린 수선의 발을 B라 하고, 선분 BF와 포물선이 만나는 점을 C라 하자. $\overline{\mathrm{AB}}=\overline{\mathrm{BF}}$이고 $\overline{\mathrm{BC}}+3\overline{\mathrm{CF}}=6$일 때, 양수 $p$의 값은? [3점]

① $\frac{7}{8}$ ② $\frac{8}{9}$ ③ $\frac{9}{10}$ ④ $\frac{10}{11}$ ⑤ $\frac{11}{12}$




한국교육과정평가원 · 2022학년도 9월 모의평가 수학 기하 28번

**28.** 그림과 같이 두 점 $\mathrm{F}(c,0)$, $\mathrm{F}'(-c,0)\,(c>0)$을 초점으로 하는 타원 $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{12}=1$ 위의 점 $\mathrm{P}(2,3)$에서 타원에 접하는 직선을 $l$이라 하자. 점 F를 지나고 $l$과 평행한 직선이 타원과 만나는 점 중 제2사분면 위에 있는 점을 Q라 하자.
두 직선 F′Q와 $l$이 만나는 점을 R, $l$과 $x$축이 만나는 점을 S라 할 때, 삼각형 SRF′의 둘레의 길이는? [4점]




① 30 ② 31 ③ 32 ④ 33 ⑤ 34

# 정답을 확인해요

### 2022학년도 대학수학능력시험 수학

기하 · 24번 ③ 26번 ② 28번 ⑤

### 2022학년도 6월 모의평가 수학

기하 · 24번 ⑤ 27번 ③ 28번 ③ 29번 80

### 2022학년도 9월 모의평가 수학

기하 · 24번 ④ 26번 ③ 28번 ①