Aldus Libris

평면벡터 기출 모음

문제만 · 교재형

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

2023학년도 대학수학능력시험 수학

한국교육과정평가원 · 2022학년도 대학수학능력시험 수학 기하 25번 홀수형

25. 좌표평면에서 두 직선

$$\frac{x+1}{2}=y-3,\quad x-2=\frac{y-5}{3}$$

가 이루는 예각의 크기를 θ라 할 때, $\cos\theta$의 값은? [3점]

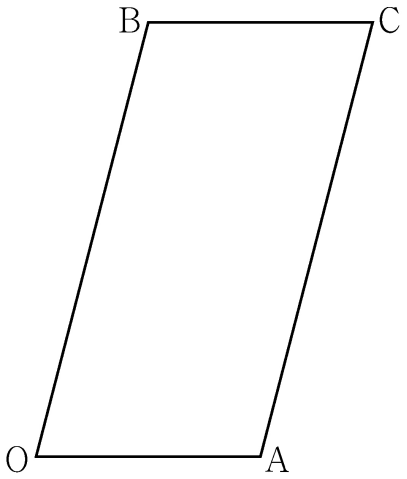
① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{\sqrt{5}}{4}$ ③ $\frac{\sqrt{6}}{4}$ ④ $\frac{\sqrt{7}}{4}$ ⑤ $\frac{\sqrt{2}}{2}$

한국교육과정평가원 · 2022학년도 대학수학능력시험 수학 기하 29번 홀수형

29. 좌표평면에서 $\overline{\mathrm{OA}} = \sqrt{2}$, $\overline{\mathrm{OB}} = 2\sqrt{2}$ 이고 $\cos(\angle \mathrm{AOB}) = \frac{1}{4}$ 인 평행사변형 OACB에 대하여 점 P가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $\overrightarrow{\mathrm{OP}} = s\,\overrightarrow{\mathrm{OA}} + t\,\overrightarrow{\mathrm{OB}}$ $(0 \le s \le 1,\ 0 \le t \le 1)$
(나) $\overrightarrow{\mathrm{OP}} \cdot \overrightarrow{\mathrm{OB}} + \overrightarrow{\mathrm{BP}} \cdot \overrightarrow{\mathrm{BC}} = 2$

점 O를 중심으로 하고 점 A를 지나는 원 위를 움직이는 점 X에 대하여 $\left|3\,\overrightarrow{\mathrm{OP}} - \overrightarrow{\mathrm{OX}}\right|$의 최댓값과 최솟값을 각각 M, m이라 하자. $M \times m = a\sqrt{6} + b$일 때, $a^2 + b^2$의 값을 구하시오.
(단, a와 b는 유리수이다.) [4점]



한국교육과정평가원 · 2022학년도 6월 모의평가 수학 기하 23번

23. 두 벡터 $\vec{a} = (k+3,\ 3k-1)$과 $\vec{b} = (1,\ 1)$이 서로 평행할 때, 실수 k의 값은? [2점]

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

한국교육과정평가원 · 2022학년도 6월 모의평가 수학 기하 25번

25. 좌표평면 위의 두 점 $\mathrm{A}(1, 2)$, $\mathrm{B}(-3, 5)$에 대하여

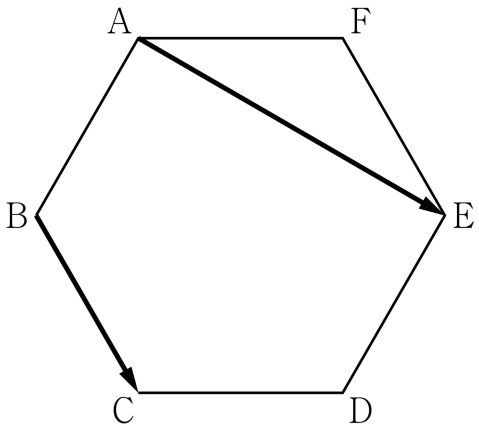
$$|\overrightarrow{\mathrm{OP}} - \overrightarrow{\mathrm{OA}}| = |\overrightarrow{\mathrm{AB}}|$$

를 만족시키는 점 P가 나타내는 도형의 길이는?
(단, O는 원점이다.) [3점]

① 10π ② 12π ③ 14π ④ 16π ⑤ 18π

한국교육과정평가원 · 2022학년도 6월 모의평가 수학 기하 26번

26. 그림과 같이 한 변의 길이가 1인 정육각형 ABCDEF에서 $|\overrightarrow{\mathrm{AE}} + \overrightarrow{\mathrm{BC}}|$의 값은? [3점]



① $\sqrt{6}$ ② $\sqrt{7}$ ③ $2\sqrt{2}$ ④ 3 ⑤ $\sqrt{10}$

한국교육과정평가원 · 2022학년도 6월 모의평가 수학 기하 30번

30. 좌표평면 위의 네 점 $\mathrm{A}(2,\,0)$, $\mathrm{B}(0,\,2)$, $\mathrm{C}(-2,\,0)$, $\mathrm{D}(0,\,-2)$를 꼭짓점으로 하는 정사각형 ABCD의 네 변 위의 두 점 P, Q가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $(\overrightarrow{\mathrm{PQ}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{AB}})(\overrightarrow{\mathrm{PQ}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{AD}})=0$
(나) $\overrightarrow{\mathrm{OA}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OP}}\ \geq -2$이고 $\overrightarrow{\mathrm{OB}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OP}}\ \geq 0$이다.
(다) $\overrightarrow{\mathrm{OA}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OQ}}\ \geq -2$이고 $\overrightarrow{\mathrm{OB}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OQ}}\ \leq 0$이다.

점 $\mathrm{R}(4,\,4)$에 대하여 $\overrightarrow{\mathrm{RP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{RQ}}$의 최댓값을 M, 최솟값을 m이라 할 때, $M+m$의 값을 구하시오. (단, O는 원점이다.) [4점]

한국교육과정평가원 · 2022학년도 9월 모의평가 수학 기하 25번

25. 좌표평면에서 세 벡터

$$\vec{a}=(3,\,0),\quad \vec{b}=(1,\,2),\quad \vec{c}=(4,\,2)$$

에 대하여 두 벡터 $\vec{p}$, $\vec{q}$가

$$\vec{p}\cdot\vec{a}=\vec{a}\cdot\vec{b},\quad |\vec{q}-\vec{c}|=1$$

을 만족시킬 때, $|\vec{p}-\vec{q}|$의 최솟값은? [3점]

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

한국교육과정평가원 · 2022학년도 9월 모의평가 수학 기하 30번

30. 좌표평면에서 세 점 $\mathrm{A}(-3,\ 1)$, $\mathrm{B}(0,\ 2)$, $\mathrm{C}(1,\ 0)$에 대하여 두 점 P, Q가

$$|\overrightarrow{\mathrm{AP}}|=1,\quad |\overrightarrow{\mathrm{BQ}}|=2,\quad \overrightarrow{\mathrm{AP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{OC}}\ \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$$

를 만족시킬 때, $\overrightarrow{\mathrm{AP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{AQ}}$의 값이 최소가 되도록 하는 두 점 P, Q를 각각 P_0, Q_0이라 하자.
선분 AP_0 위의 점 X에 대하여 $\overrightarrow{\mathrm{BX}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{BQ}_0}\geq 1$일 때, $|\overrightarrow{\mathrm{Q}_0\mathrm{X}}|^2$의 최댓값은 $\dfrac{q}{p}$이다. $p+q$의 값을 구하시오.
(단, O는 원점이고, p와 q는 서로소인 자연수이다.) [4점]

한국교육과정평가원 · 2023학년도 대학수학능력시험 수학 기하 26번 홀수형

26. 좌표평면에서 세 벡터

$$\vec{a}=(2,\ 4),\quad \vec{b}=(2,\ 8),\quad \vec{c}=(1,\ 0)$$

에 대하여 두 벡터 $\vec{p}$, $\vec{q}$가

$$(\vec{p}-\vec{a})\cdot(\vec{p}-\vec{b})=0,\quad \vec{q}=\frac{1}{2}\vec{a}+t\,\vec{c}\ (t\text{는 실수})$$

를 만족시킬 때, $|\vec{p}-\vec{q}|$의 최솟값은? [3점]

① $\dfrac{3}{2}$ ② 2 ③ $\dfrac{5}{2}$ ④ 3 ⑤ $\dfrac{7}{2}$

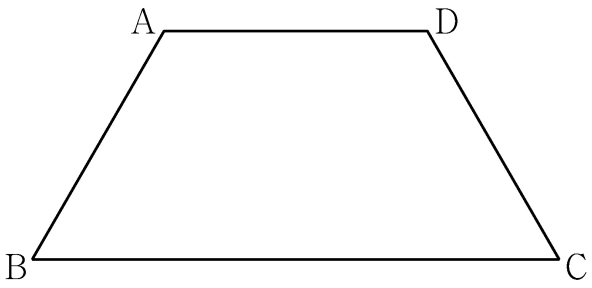
한국교육과정평가원 · 2023학년도 대학수학능력시험 수학 기하 29번 홀수형

29. 평면 α 위에 $\overline{\mathrm{AB}}=\overline{\mathrm{CD}}=\overline{\mathrm{AD}}=2$, $\angle\mathrm{ABC}=\angle\mathrm{BCD}=\frac{\pi}{3}$ 인 사다리꼴 ABCD가 있다. 다음 조건을 만족시키는 평면 α 위의 두 점 P, Q에 대하여 $\overrightarrow{\mathrm{CP}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{DQ}}$의 값을 구하시오. [4점]

(가) $\overrightarrow{\mathrm{AC}}=2\left(\overrightarrow{\mathrm{AD}}+\overrightarrow{\mathrm{BP}}\right)$

(나) $\overrightarrow{\mathrm{AC}}\cdot\overrightarrow{\mathrm{PQ}}=6$

(다) $2\times\angle\mathrm{BQA}=\angle\mathrm{PBQ}<\frac{\pi}{2}$



정답을 확인해요

2022학년도 대학수학능력시험 수학

기하 · 25번 ⑤ 29번 100

2022학년도 6월 모의평가 수학

기하 · 23번 ② 25번 ① 26번 ② 30번 48

2022학년도 9월 모의평가 수학

기하 · 25번 ② 30번 45

2023학년도 대학수학능력시험 수학

기하 · 26번 ② 29번 12