2026년 한영고

공통수학2

직전보강 3회

시험시간 50분

성명 _____ 응시일 _____년 ____월 ____일

시작 시간 ____시 ____분 종료 시간 ____시 ____분

1-2등급 목표 · A 3문항 · B 12문항 · C 5문항

절대등급 선별 원문 20문항 · 수치변형 없음

응시자 유의사항

○ 이 시험은 총 20문항이며, 시험시간은 50분입니다.

○ 시작 시간과 종료 시간을 위 기입란에 직접 기록하십시오.

○ 각 문항의 조건을 확인하고, 답과 풀이를 정확히 작성하십시오.

○ 계산이나 풀이가 필요한 경우, 문항 아래의 여백을 사용하십시오.

○ 시험지의 인쇄 상태와 문항 번호를 확인하십시오.

시험 시작 안내가 있을 때까지 문제지를 넘기지 마십시오.

수학의 힘
Power of Mathematics

한영고 직전보강 3회

공통수학2 · 1-2등급 목표 · 20문항 01-04

01. 점과직선 A31 · p.10

점 $A(2,3)$과 직선 $y=mx+2$ 위의 두 점 B, C가 있다. 삼각형 ABC가 정삼각형이고, 변 BC의 중점이 y축 위에 있을 때, C의 좌표를 구하시오. (단, C의 x좌표가 양수이다.)

02. 점과직선 B03 · p.11

좌표평면 위에 점 $A(3,2)$, B, C가 있다. 삼각형 ABC의 외심 $(0,1)$이 변 BC 위에 있을 때, $\overline{AB}^2+\overline{AC}^2$의 값은?

① 40 ② 44 ③ 48 ④ 52 ⑤ 56

03. 점과직선 B22 · p.14

x, y에 대한 방정식

$$3x^2+2y^2-5x+5xy-4y+2=0$$

은 두 직선을 나타낸다. 이 두 직선과 x축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하시오.

04. 원의방정식 A13 · p.18

두 원

$$x^2+y^2-6y+4=0,\quad x^2+y^2+ax-4y+2=0$$

의 교점과 원점을 지나는 원의 넓이가 10π일 때, 양수 a의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

한영고 직전보강 3회

공통수학2 · 1-2등급 목표 · 20문항 05-08

05. 원의방정식 B11 · p.22

점 $P(a, b)$가 원 $x^2+y^2+2x+4y+2=0$ 위를 움직일 때, $\dfrac{b-3}{a-4}$의 최댓값과 최솟값의 곱은?

① -3 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 5

06. 원의방정식 B18 · p.23

좌표평면 위에 점 $A(-2, 2)$, $B(6, -4)$가 있다. 점 P가 $\angle APB = 45^\circ$를 만족시키며 움직일 때, P의 x좌표의 최댓값과 최솟값을 구하시오.

07. 도형의이동 A09 · p.28

원 $C_1 : x^2-2x+y^2+4y+4=0$을 직선 $y=x$에 대칭이동한 원을 C_2라 하자. 점 P는 원 C_1 위를, 점 Q는 원 C_2 위를 움직일 때, P, Q 사이의 거리의 최솟값은?

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

08. 집합 B06 · p.40

전체집합이 $U=\{1, 2, 3, \ldots, 10\}$이고, 집합 A, B, C에 대하여

$A-(B\cup C)=\{2, 5, 10\}$

$A-(B\cap C)=\{1, 2, 5, 9, 10\}$

$B-C=\{3, 6, 9\}$

일 때, $(A\cup B)-C$를 구하시오.

한영고 직전보강 3회

공통수학2 · 1-2등급 목표 · 20문항 09-12

09. 집합 B16 · p.42

전체집합이 $U=\{x\mid x$는 10보다 작은 자연수$\}$이고,

$A=\{x\mid x$는 소수$\}$, $B=\{x\mid x$는 홀수$\}$

일 때, 다음 조건을 만족시키는 집합 X의 개수를 구하시오.

(가) $A-X=B-X$

(나) $(A\cap B)\subset\{(A-X)\cup(B-X)\}$

(다) $(X-A)\cap(X-B)\neq\varnothing$

10. 집합 B24 · p.43

전체집합이 U이고, 집합 A, B에 대하여

$$A\star B=A^c\cap B^c$$

라 하자. $(A\star B)\star A=\varnothing$일 때, 보기에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

ㄱ. $A=\{1,2,3,4\}$일 때, 가능한 B는 16개이다.

ㄴ. $A\cap B=A$

ㄷ. $B^c\cup A=U$

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ

④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄷ

11. 집합 B26 · p.44

집합 S의 부분집합의 개수를 $P(S)$, 원소의 개수를 $n(S)$라 하자.

$$P(A)+P(B)=P(A\cup B),\quad n(A)=6$$

일 때, $n(A\cap B)$를 구하시오.

12. 집합 B29 · p.44

집합 A, B의 원소가 실수이고,

$$n(A)=5,\quad B=\left\{\frac{x+a}{2}\mid x\in A\right\}$$

이다. 다음이 성립할 때, 실수 a의 값을 구하시오.

(가) A의 원소의 합은 28이다.

(나) $A\cup B$의 원소의 합은 49이다.

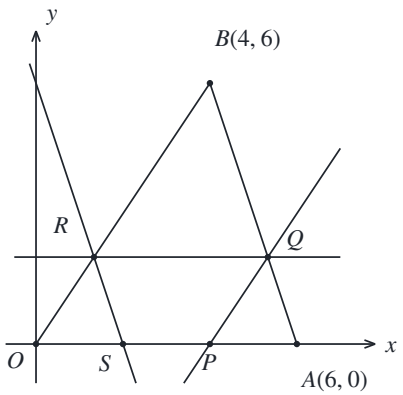
(다) $A\cap B=\{10,13\}$

한영고 직전보강 3회

공통수학2 · 1-2등급 목표 · 20문항 13-14

13. 점과직선 C03 · p.15

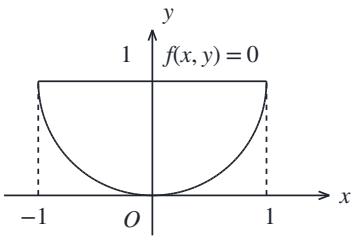
좌표평면 위에 세 점 $O(0,0)$, $A(6,0)$, $B(4,6)$이 있다. 선분 OA 위의 한 점 P를 지나고 선분 OB에 평행한 직선이 선분 AB와 만나는 점을 Q, Q를 지나고 선분 OA에 평행한 직선이 선분 OB와 만나는 점을 R, R을 지나고 선분 AB에 평행한 직선이 선분 OA와 만나는 점을 S라 하자.



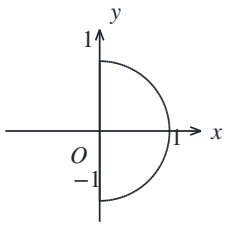
S의 x좌표가 P의 x좌표보다 작을 때, 사각형 $PQRS$의 넓이의 최댓값을 구하시오.

14. 도형의이동 C01 · p.31

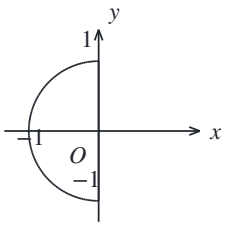
방정식 $f(x,y)=0$이 나타내는 도형이 그림과 같을 때, 다음 중 방정식 $f(y,\ -x+1)=0$이 나타내는 도형은?



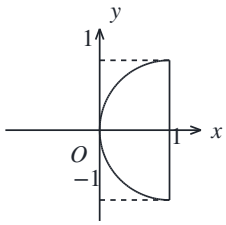
①



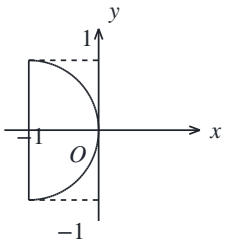
②



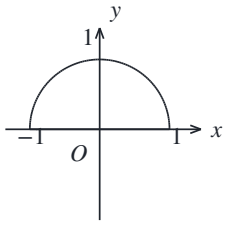
③



④



⑤



한영고 직전보강 3회

공통수학2 · 1-2등급 목표 · 20문항 15-18

15. 집합 B31 · p.45

전체집합이 $U=\{x \mid x$는 202 이하의 자연수$\}$이다. 집합 S에 속하는 서로 다른 두 원소의 합이 5의 배수가 아닐 때, $n(S)$의 최댓값은?

① 80 ② 81 ③ 82 ④ 83 ⑤ 84

16. 원의방정식 C03 · p.25

좌표평면 위에 세 점 $A(6,0)$, $B(6,6)$, $C(0,6)$이 있다. 원 $x^2-2ax+y^2-4ay+5a^2-\frac{1}{2}=0$이 삼각형 ABC의 내부에 있을 때, 실수 a의 값의 범위를 구하시오.

17. 도형의이동 B08 · p.30

원 $x^2+y^2=25r^2$을 x축 방향으로 $3r$만큼, y축 방향으로 $2r$만큼 평행이동한 원을 C라 하자. 다음 조건을 만족시키는 점 P가 3개일 때, 이 세 점 P를 연결하여 만든 삼각형의 넓이를 구하시오. (단, $r>0$)

> 원 C가 x축과 만나는 두 점과 원 C 위의 점 P를 연결하여 만든 삼각형의 넓이가 $9\sqrt{21}$이다.

18. 집합 B28 · p.44

자연수 k에 대하여 전체집합 $U=\{x \mid x$는 k 이하의 자연수$\}$의 부분집합 A, B가 다음 조건을 만족시킨다.

> (가) $A-B=\{2,7\}$
>
> (나) B 원소의 합은 $A-B$ 원소의 합의 2배이다.
>
> (다) $B\cup A^c$ 원소의 합은 $A-B$ 원소의 합의 3배이다.

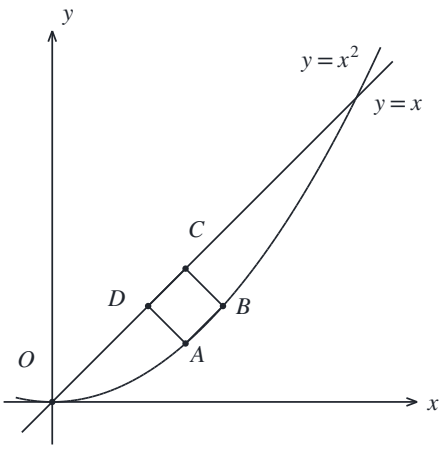
가능한 B의 개수를 구하시오.

한영고 직전보강 3회

공통수학2 · 1-2등급 목표 · 20문항 19-20

19. 점과직선 C02 · p.15

그림과 같이 직선 $y=x$와 곡선 $y=x^2$으로 둘러싸인 도형이 있다. 곡선 $y=x^2$ 위에 두 점 A, B를 잡고, 직선 $y=x$ 위에 두 점 C, D를 잡아 정사각형 $ABCD$를 그릴 때, 정사각형 $ABCD$의 대각선의 길이를 구하시오.



20. 원의방정식 C04 · p.25

양수 m, k에 대하여 함수 $f(x)$, $g(x)$를

$$f(x)=\frac{1}{2}x^2-k, \qquad g(x)=mx$$

라 하고, 포물선 $y=f(x)$와 직선 $y=g(x)$가 만나는 두 점을 A, B라 하자. 지름이 선분 AB인 원 C는 포물선 $y=f(x)$의 꼭짓점 P를 지나고, A, B가 아닌 포물선 $y=f(x)$ 위의 점 Q를 지난다. 삼각형 ABP와 삼각형 ABQ의 넓이의 비가 $1:3$일 때, $f(m)g(k)$의 값을 구하시오.

