

AMC 10

하프 모의고사

제 4 회

제한 시간

30 : 00

10문항 • 30분 • 60점 만점 • 중간 난이도(10-20번대)

시작 신호가 있을 때까지 이 문제지를 펼치지 마시오.

이름 _____

날짜 _____

시작 _____

종료 _____

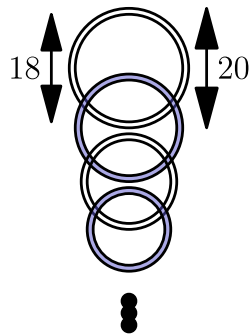
수험자 유의사항

1. 시작 신호가 있을 때까지 문제지를 펼치지 마시오.
2. 이 시험은 10문항의 5지 선다형입니다. 모든 문항은 원래 AMC 10의 10-20번, 곧 점수가 갈리는 중간 구간의 문제이며 원래 번호 순서대로 배열되어 있어 뒤로 갈수록 어려워집니다.
3. 각 문항에는 (A), (B), (C), (D), (E) 다섯 개의 답이 있으며 정답은 하나뿐입니다. 답은 문제지 맨 뒤의 답안지에 표기하십시오.
4. **채점:** 맞힌 문항은 6점, 비워 둔 문항은 1.5점, 틀린 문항은 0점입니다. 아무렇게나 찍으면 평균적으로 비워 둔 것보다 점수가 낮습니다.
5. 연습장, 모눈종이, 자, 컴퍼스, 각도기, 지우개만 사용할 수 있습니다. 계산기, 스마트워치, 휴대전화 등 계산 기기는 사용할 수 없습니다.
6. 그림은 실제 비율과 다를 수 있습니다.
7. 시험 시간은 **30분**입니다. 표지에 시작 시각을 적고, 시간이 다 되면 즉시 멈추시오.

시간 배분 가이드

이 구간의 실전 속도는 한 문항에 약 3분입니다. 1-5번은 약 13분, 6-10번은 남은 17분. 3분을 써도 풀이 방향이 보이지 않는 문항은 일단 넘기고 나중에 돌아오시오.

- 방정식이 각각 $ax - 2y = c$, $2x + by = -c$ 인 두 직선이 서로 수직이고 점 $(1, -5)$ 에서 만난다. c 의 값은?
 (A) -13 (B) -8 (C) 2 (D) 8 (E) 13
- 어느 방에 52명이 있다. “이 방에 있는 사람 중 적어도 n 명은 생일이 같은 달에 있다.”라는 명제가 항상 참이 되도록 하는 n 의 최댓값은?
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 12
- 앨, 베티, 클레어는 \$1000를 나누어 각자 다른 방식으로 투자하기로 했다. 세 사람이 처음에 가진 금액은 모두 다르다. 1년 뒤 세 사람이 가진 금액의 합은 \$1500이다. 베티와 클레어는 둘 다 돈이 두 배로 늘었고, 앨은 \$100를 잃었다. 앨이 처음에 받은 몫은 얼마인가?
 (A) \$250 (B) \$350 (C) \$400 (D) \$450 (E) \$500
- 반지름이 2인 두 원의 중심이 각각 $(2, 0)$ 과 $(0, 2)$ 이다. 두 원의 내부가 겹치는 부분의 넓이는?
 (A) $\pi - 2$ (B) $\frac{\pi}{2}$ (C) $\frac{\pi\sqrt{3}}{3}$ (D) $2(\pi - 2)$ (E) π
- 두께가 각각 1 cm인 고리 여러 개가 서로 연결되어 못에 걸려 있다. 맨 위 고리의 바깥 지름은 20 cm이다. 나머지 각 고리의 바깥 지름은 바로 위 고리의 바깥 지름보다 1 cm 작다. 맨 아래 고리의 바깥 지름은 3 cm이다. 맨 위 고리의 꼭대기에서 맨 아래 고리의 바닥까지의 거리는 몇 cm인가?



- (A) 171 (B) 173 (C) 182 (D) 188 (E) 210

6. 3×3 모양으로 배열된 정사각형 칸에 수 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9를 한 칸에 하나씩 모두 써넣는데, 연속한 두 수는 변을 공유하는 두 칸에 놓이도록 한다. 네 귀퉁이 칸에 있는 수의 합은 18이다. 가운데 칸에 있는 수는?

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

7. 세 꼭짓점이 $A(0, 2)$, $B(-3, 2)$, $C(-3, 0)$ 인 삼각형을 x 축에 대하여 대칭이동한 다음, 그 상 $\triangle A'B'C'$ 을 원점을 중심으로 시계 반대 방향으로 90° 만큼 회전시켜 $\triangle A''B''C''$ 을 얻었다. 다음 중 $\triangle A''B''C''$ 을 $\triangle ABC$ 로 되돌리는 변환은?

(A) 원점을 중심으로 시계 반대 방향으로 90° 회전
(B) 원점을 중심으로 시계 방향으로 90° 회전
(C) x 축에 대한 대칭이동
(D) 직선 $y = x$ 에 대한 대칭이동
(E) y 축에 대한 대칭이동

8. 수 2013은 일의 자리 숫자가 나머지 자리 숫자들의 합과 같다는 성질을 가지고 있다. 즉 $2 + 0 + 1 = 3$ 이다. 1000보다 크고 2013보다 작은 정수 중에서 이 성질을 가진 것은 몇 개인가?

(A) 33 (B) 34 (C) 45 (D) 46 (E) 58

9. 어느 수학 시험에서 학생의 10%는 70점, 25%는 80점, 20%는 85점, 15%는 90점을 받았고, 나머지 학생은 95점을 받았다. 이 시험 점수의 산술평균과 중앙값의 차는?

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 4 (E) 5

10. 스캐닝 코드는 정사각형 칸으로 이루어진 7×7 격자로, 일부 칸은 검은색으로, 나머지 칸은 흰색으로 칠한 것이다. 이 49개의 칸으로 이루어진 격자에는 각 색의 칸이 적어도 하나씩 있어야 한다.

전체 정사각형을 그 중심을 기준으로 시계 반대 방향으로 90° 의 배수만큼 회전시켜도, 마주 보는 두 꼭짓점을 잇는 직선이나 마주 보는 두 변의 중점을 잇는 직선에 대하여 대칭이동해도 모양이 변하지 않을 때, 그 스캐닝 코드를 대칭이라고 한다.

가능한 대칭 스캐닝 코드는 모두 몇 개인가?

(A) 510 (B) 1022 (C) 8190 (D) 8192 (E) 65,534

시험 끝

답안지

AMC 10 • 하프 모의고사 • 제 4 회

이름 _____

날짜 _____

1 (A) (B) (C) (D) (E)

2 (A) (B) (C) (D) (E)

3 (A) (B) (C) (D) (E)

4 (A) (B) (C) (D) (E)

5 (A) (B) (C) (D) (E)

6 (A) (B) (C) (D) (E)

7 (A) (B) (C) (D) (E)

8 (A) (B) (C) (D) (E)

9 (A) (B) (C) (D) (E)

10 (A) (B) (C) (D) (E)

한 문항에 원 하나만 칠하시오. 건너뛴 문항은 비워 두시오.

맞힌 문항	비운 문항	틀린 문항	점수
×6	×1.5	×0	/ 60