

AMC 10

하프 모의고사

제 1 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.

1. AMC 본부가 있는 네브래스카 주가 자동차 번호판 체계를 바꾸었다. 기존 번호판은 각각 알파벳 한 개 뒤에 숫자 네 개가 이어진 형태였다. 새 번호판은 각각 알파벳 세 개 뒤에 숫자 세 개가 이어진 형태이다. 만들 수 있는 번호판의 개수는 몇 배로 늘어났는가?

(A) $\frac{26}{10}$ (B) $\frac{26^2}{10^2}$ (C) $\frac{26^2}{10}$ (D) $\frac{26^3}{10^3}$ (E) $\frac{26^3}{10^2}$

2. 점 $(x, -x)$ 가 점 $(5, 5)$ 를 중심으로 하고 반지름의 길이가 10인 원의 내부 또는 원 위에 있도록 하는 정수 x 의 개수는?

(A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15

3. 다섯 명의 친구가 영화관에서 좌석 5개가 있는 한 줄에 앉아 있었다. 좌석에는 왼쪽부터 오른쪽으로 1부터 5까지 번호가 붙어 있다. (“왼쪽”과 “오른쪽”은 좌석에 앉은 사람의 시점에서 본 방향이다.) 영화가 상영되는 동안 에이다는 팝콘을 사러 로비에 갔다. 돌아와 보니 베아는 오른쪽으로 두 자리 옮겨 갔고, 세시는 왼쪽으로 한 자리 옮겨 갔으며, 디와 에디는 서로 자리를 바꾸어서, 에이다에게는 맨 끝자리 하나가 남아 있었다. 에이다가 일어나기 전에 앉아 있던 좌석은 몇 번인가?

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

4. 수 $1, 2, 3, \dots, 98, 99$ 와 x 의 산술평균이 $100x$ 이다. x 의 값은?

(A) $\frac{49}{101}$ (B) $\frac{50}{101}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{51}{101}$ (E) $\frac{50}{99}$

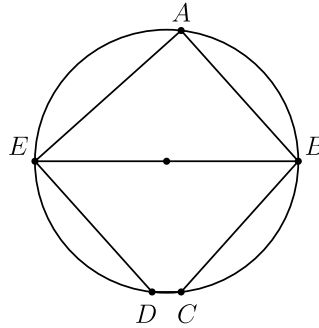
5. 봉투 안에 지폐 여덟 장, 즉 1달러짜리 2장, 5달러짜리 2장, 10달러짜리 2장, 20달러짜리 2장이 들어 있다. 이 봉투에서 꺼낸 지폐를 다시 넣지 않고 임의로 두 장을 꺼낼 때, 두 지폐의 금액의 합이 \$20 이상일 확률은?

(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{3}{7}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) $\frac{2}{3}$

6. $\frac{n}{20-n}$ 이 정수의 제곱이 되도록 하는 정수 n 의 개수는?

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 10

7. 주어진 원에서 지름 $\overline{EB}$ 는 $\overline{DC}$ 와 평행하고, $\overline{AB}$ 는 $\overline{ED}$ 와 평행하다. 두 각 AEB 와 ABE 의 크기의 비는 $4:5$ 이다. 각 BCD 의 크기는 몇 도인가?



- (A) 120 (B) 125 (C) 130 (D) 135 (E) 140
8. 세 실수로 이루어진 수열이 첫째항이 9인 등차수열을 이룬다. 둘째항에 2를 더하고 셋째항에 20을 더하면, 그 결과로 얻은 세 수는 등비수열을 이룬다. 이 등비수열의 셋째항이 될 수 있는 값 중 가장 작은 값은?
- (A) 1 (B) 4 (C) 36 (D) 49 (E) 81
9. 직사각형 $PQRS$ 가 한 평면 위에 있고 $PQ = RS = 2$, $QR = SP = 6$ 이다. 이 직사각형을 R 을 중심으로 시계 방향으로 90° 회전시킨 다음, 첫 번째 회전 후 S 가 옮겨 간 점을 중심으로 다시 시계 방향으로 90° 회전시킨다. 점 P 가 움직인 경로의 길이는?
- (A) $(2\sqrt{3} + \sqrt{5})\pi$ (B) 6π (C) $(3 + \sqrt{10})\pi$
 (D) $(\sqrt{3} + 2\sqrt{5})\pi$ (E) $2\sqrt{10}\pi$
10. $x^4 - 51x^2 + 50$ 의 값이 음수가 되도록 하는 정수 x 의 개수는?
- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14 (E) 16

시험 끝

답안지

AMC 10 • 하프 모의고사 • 제 1 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