
AMC 10

제 1 회

하프 모의고사

해설

정답표 • 출처 • 단계별 풀이

정답표와 출처

번호	정답	출처	영역
1	C	2003 AMC 10B 10번	경우의 수와 확률
2	A	2015 AMC 10B 12번	기하
3	B	2016 AMC 10A 13번	경우의 수와 확률
4	B	2010 AMC 10B 14번	대수
5	D	2005 AMC 10B 15번	경우의 수와 확률
6	D	2002 AMC 10B 16번	정수론
7	C	2011 AMC 10B 17번	기하
8	A	2004 AMC 10A 18번	대수
9	C	2008 AMC 10A 19번	기하
10	C	2014 AMC 10B 20번	대수

1 경우의 수와 확률

출처: 2003 AMC 10B 10번

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) $\frac{26^3}{10^2}$

핵심 아이디어. 각 체계의 번호판 수를 곱의 법칙으로 센 다음, 새 번호판 수를 기존 번호판 수로 나눕니다. 선택지가 거듭제곱 꼴로 쓰여 있으므로 모든 것을 거듭제곱으로 남겨 둡시다.

알파벳 자리마다 26가지, 숫자 자리마다 10가지 경우가 있고, 각 자리는 서로 독립적으로 채워집니다.

기존 번호판: 알파벳 한 개와 숫자 네 개이므로 $26 \cdot 10^4$ 개입니다.

새 번호판: 알파벳 세 개와 숫자 세 개이므로 $26^3 \cdot 10^3$ 개입니다.

따라서 번호판의 개수에 곱해지는 수는 다음과 같습니다.

$$\frac{26^3 \cdot 10^3}{26 \cdot 10^4} = \frac{26^{3-1}}{10^{4-3}} = \frac{26^2}{10}.$$

말로 하면, 알파벳 자리가 두 개 늘어나고(26^2 배) 숫자 자리가 하나 줄었습니다($\frac{1}{10}$ 배).

정답: (C) $\frac{26^2}{10}$

2 기하

출처: 2015 AMC 10B 12번

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

핵심 아이디어. “원의 내부 또는 원 위”는 “중심까지의 거리가 10 이하”라는 뜻입니다. 양변을 제곱하면 제곱근을 다룰 필요가 없고, 조건은 x 에 대한 간단한 부등식이 됩니다.

1단계. $(x, -x)$ 에서 $(5, 5)$ 까지의 거리의 제곱은 다음과 같습니다.

$$(x - 5)^2 + (-x - 5)^2 = (x - 5)^2 + (x + 5)^2.$$

전개하면 $(x^2 - 10x + 25) + (x^2 + 10x + 25) = 2x^2 + 50$ 입니다. $\pm 10x$ 항이 서로 소거되는데, 이 때문에 답이 $x = 0$ 에 대하여 대칭이 됩니다.

2단계. 원의 내부 또는 원 위에 있다는 것은 $2x^2 + 50 \leq 100$ 이라는 뜻이므로 $2x^2 \leq 50$, $x^2 \leq 25$ 입니다. 즉 $-5 \leq x \leq 5$ 입니다.

3단계. -5 부터 5 까지의 정수는 $-5, -4, \dots, 4, 5$ 입니다. 음수 다섯 개, 양수 다섯 개, 그리고 0 이 있으므로 모두 11 개입니다.

주의. 양 끝점 $x = \pm 5$ 에 해당하는 점 $(5, -5)$ 와 $(-5, 5)$ 는 원 위에 정확히 놓입니다. 예를 들어 $(5, -5)$ 에서 거리의 제곱은 $0^2 + (-10)^2 = 100$ 입니다. 문제는 이 점들도 셉니다. 이 점들을 빼거나, 정수를 $5 - (-5) = 10$ 개로 세면 선택지에 없는 수가 나옵니다.

다른 풀이. 중심 $(5, 5)$ 에서 직선 $y = -x$ 에 수선을 내리면 그 발은 원점이고, 거리는 $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ 입니다. 피타고라스 정리에 의해 직선 $y = -x$ 위의 점은 원점의 양쪽으로 각각 $\sqrt{100 - 50} = 5\sqrt{2}$ 만큼 뺀어 있습니다. 점 $(x, -x)$ 는 원점에서 $|x|\sqrt{2}$ 만큼 떨어져 있으므로 $|x|\sqrt{2} \leq 5\sqrt{2}$, 즉 $|x| \leq 5$ 를 만족해야 합니다. 이번에도 정수는 11 개입니다.

정답: (A) 11

3 경우의 수와 확률

출처: 2016 AMC 10A 13번

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

핵심 아이디어. 이동은 위치가 아니라 양(오른쪽으로 두 자리, 왼쪽으로 한 자리)으로 주어져 있습니다. 이동 전후 모두 같은 다섯 좌석 $1, \dots, 5$ 가 채워지므로 좌석 번호의 합은 항상 15 입니다. 따라서 모든 이동량의 합은 0 이어야 합니다.

1단계. 각 이동을 (새 좌석)–(원래 좌석)으로 재고, 오른쪽을 양수로 셉니다. 베아의 이동은 $+2$ 이고 세시의 이동은 -1 입니다. 디와 에디는 자리를 맞바꾸므로 한 사람이 $+k$ 만큼 움직이면 다른 사람은 $-k$ 만큼 움직입니다. 둘을 합하면 0 입니다.

2단계. 좌석 번호의 합은 이동 전후 모두 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ 이므로 다섯 사람의 이동량을 모두 더하면 0 이 되어야 합니다.

$$(+2) + (-1) + 0 + (\text{에이다의 이동량}) = 0,$$

이로부터 (에이다의 이동량) $= -1$ 을 얻습니다. 에이다는 처음 자리보다 한 자리 왼쪽에 앉게 됩니다.

3단계. 에이다는 맨 끝자리, 즉 1번이나 5번 좌석에 앉게 됩니다. 5번에 앉게 되었다면 처음에 6번 좌석에 있었다는 뜻인데, 그런 좌석은 없습니다. 따라서 에이다는 1번 좌석에 앉게 되었고, 처음에는 2번 좌석에 있었습니다.

검산. 에이다는 2번, 베아는 1번, 세시는 3번, 디와 에디는 4번과 5번에 앉아 있었다고 합시다. 베아는 3번으로, 세시는 2번으로 옮기고, 디와 에디는 4번과 5번을 맞바꾸면 1번 좌석이 에이다에게 남습니다.

가능한 120가지 배치를 모두 컴퓨터로 탐색해도 2번 좌석이 유일한 가능성이 확인됩니다.

주의. 문제는 에이다가 일어나기 **전에** 앉아 있던 자리를 묻습니다. 1번은 돌아온 **후에** 앉는 자리이므로, 1이라고 답하면 선택지 A를 고르게 됩니다.

정답: (B) 2

4 대수

출처: 2010 AMC 10B 14번

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) $\frac{50}{99}$

핵심 아이디어. 평균은 (합)÷(개수)입니다. 이 식을 세우고 분모를 없애면 x 에 대한 일차식이 됩니다. 정확히 해야 할 것은 합 $1 + 2 + \dots + 99$ 와 수의 개수뿐입니다.

1단계. 처음 n 개의 양의 정수의 합은 $\frac{n(n+1)}{2}$ 이므로

$$1 + 2 + \dots + 99 = \frac{99 \cdot 100}{2} = 4950.$$

2단계. 목록 $1, \dots, 99$ 에 있는 99개의 수와 x 자신을 합하여 수는 모두 100개입니다. 평균에 대한 조건은 다음과 같습니다.

$$\frac{4950 + x}{100} = 100x.$$

3단계. 양변에 100을 곱하면 $4950 + x = 10000x$ 이므로 $4950 = 9999x$ 이고 $x = \frac{4950}{9999}$ 입니다.

4단계. 두 수는 모두 99의 배수입니다. $4950 = 99 \cdot 50$, $9999 = 99 \cdot 101$ 이므로 $x = \frac{50}{101}$ 입니다.

주의. $1, \dots, 99$ 의 평균은 50이므로 $100x = 50$ 으로 놓고 싶어지는데, 그러면 $x = \frac{1}{2}$ (선택지 C)가 나옵니다. 그러나 x 자신도 평균을 내는 수 가운데 하나이고, 이 수가 평균을 50보다 작게 끌어내립니다.

다른 풀이. 어렵해 봅시다. x 는 작으므로 평균은 약 $\frac{4950}{100} = 49.5$ 이고, 따라서 $x \approx 0.495$ 입니다. 그런데 $\frac{50}{101} \approx 0.4950$ 인 반면, $\frac{49}{101} \approx 0.485$, $\frac{1}{2} = 0.5$ 이고, $\frac{51}{101}$ 과 $\frac{50}{99}$ 은 둘 다 약 0.505입니다. 들어맞는 것은 B 뿐입니다.

정답: (B) $\frac{50}{101}$

5 경우의 수와 확률

출처: 2005 AMC 10B 15번

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) $\frac{2}{3}$

핵심 아이디어. 여덟 장의 지폐를 서로 다른 여덟 개의 물건으로 생각합니다(일련번호가 붙어 있다고 상상해 봅시다). 그러면 모든 지폐 쌍이 뽑힐 가능성이 같습니다. 그다음 합이 \$20에 이르는 쌍을 셉니다.

1단계. 8장에서 2장을 고르는 방법의 수는 $\binom{8}{2} = \frac{8 \cdot 7}{2} = 28$ 이고, 각각 일어날 가능성이 같습니다.

2단계. 조건을 만족하는 쌍을 20달러짜리 지폐가 몇 장 들어 있는지에 따라 나눕니다.

- 20달러짜리 두 장: 1쌍(합 \$40).
- 20달러짜리가 정확히 한 장: 20달러짜리를 고르는 2가지와 더 작은 지폐를 고르는 6가지를 곱하여 $2 \cdot 6 = 12$ 쌍(합은 \$21 이상).
- 20달러짜리가 없는 경우: 가능한 가장 큰 합은 $10 + 10 = 20$ 이고, 이것도 조건을 만족합니다. 이는 1쌍입니다. 20달러짜리가 없는 다른 쌍은, 예를 들어 $10 + 5$ 처럼, 많아야 \$15입니다.

모두 $1 + 12 + 1 = 14$ 쌍입니다.

3단계. 확률은 $\frac{14}{28} = \frac{1}{2}$ 입니다.

주의. “\$20 이상”에는 정확히 \$20인 경우도 포함됩니다. 10달러짜리 두 장의 쌍을 빠뜨리면 $\frac{13}{28}$ 이 나오는데, 이는 선택지에 없습니다. 경우 하나를 빠뜨렸다는 신호입니다.

다른 풀이. 여사건을 셉니다. 합이 \$20 미만이라면 두 장 모두 20달러짜리가 아닌 여섯 장에서 나와야 하므로 $\binom{6}{2} = 15$ 쌍인데, 그중 10달러짜리 두 장의 쌍은 제외해야 하므로 $15 - 1 = 14$ 쌍입니다. 따라서 합이 \$20 이상일 확률은 $1 - \frac{14}{28} = \frac{1}{2}$ 입니다.

정답: (D) $\frac{1}{2}$

6 정수론

출처: 2002 AMC 10B 16번

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

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

핵심 아이디어. 변수가 분자와 분모에 모두 들어 있습니다. 분모를 $m = 20 - n$ 으로 바꾸어 부르면 분자에서 n 이 사라지고, 분수는 $\frac{20}{m} - 1$ 이 됩니다. 이제 m 이 20의 약수여야 함이 분명해집니다.

1단계. $m = 20 - n$ 이라 하면 $n = 20 - m$ 이고 $m \neq 0$ 입니다. 그러면 다음과 같습니다.

$$\frac{n}{20-n} = \frac{20-m}{m} = \frac{20}{m} - 1.$$

2단계. 정수의 제곱은 0 이상인 정수입니다. $\frac{20}{m} - 1$ 이 정수이려면 m 이 20의 약수여야 합니다. 또 0 이상이라면 $\frac{20}{m} \geq 1$ 이어야 하므로 m 은 양수입니다(음수인 m 에 대해서는 $\frac{20}{m} - 1$ 이 음수가 됩니다). 20의 양의 약수는 $m = 1, 2, 4, 5, 10, 20$ 입니다.

3단계. 이에 대응하는 $\frac{20}{m} - 1$ 의 값은 다음과 같습니다.

$$19, \quad 9, \quad 4, \quad 3, \quad 1, \quad 0.$$

이 중 완전제곱수는 $9 = 3^2$, $4 = 2^2$, $1 = 1^2$, $0 = 0^2$ 이고, 각각 $m = 2, 4, 10, 20$, 즉 $n = 18, 16, 10, 0$ 에서 나옵니다.

검산. $\frac{18}{2} = 9$, $\frac{16}{4} = 4$, $\frac{10}{10} = 1$, $\frac{0}{20} = 0$ 입니다. 따라서 이러한 정수는 4개입니다.

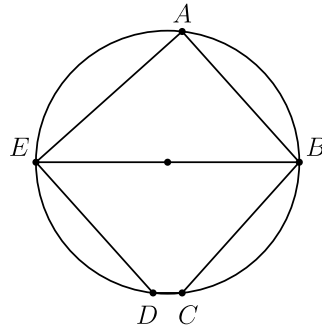
주의. $0 = 0^2$ 도 정수의 제곱입니다. $n = 0$ 을 빠뜨리면 3이 되어 선택지 C를 고르게 됩니다.

정답: (D) 4

7 기하

출처: 2011 AMC 10B 17번

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



- (A) 120 (B) 125 (C) 130 (D) 135 (E) 140

핵심 아이디어. 지름은 직각의 신호입니다. A 가 원 위에 있으므로 $\angle EAB = 90^\circ$ 이고, 비 4 : 5로 $\triangle ABE$ 의 나머지 두 각이 모두 정해집니다. 평행선은 그중 한 각을 E 로 옮겨 주고, 원에 내접하는 사각형은 대각의 크기의 합이 180° 입니다.

1단계. $\overline{EB}$ 가 지름이므로 이 지름이 A 에서 이루는 각은 직각입니다. 즉 $\angle EAB = 90^\circ$ 입니다. 따라서 $\angle AEB + \angle ABE = 90^\circ$ 입니다. 90° 를 4 : 5로 나누면 $\angle AEB = 40^\circ$, $\angle ABE = 50^\circ$ 입니다.

2단계. $\overline{AB} \parallel \overline{ED}$ 이고 $\overline{EB}$ 가 두 직선과 만나며, A 와 D 는 $\overline{EB}$ 를 사이에 두고 서로 반대쪽에 있습니다. 따라서 $\angle DEB$ 와 $\angle ABE$ 는 엇각입니다.

$$\angle DEB = \angle ABE = 50^\circ.$$

3단계. 점 E, D, C, B 는 이 순서로 원 위에 놓여 있으므로 $EDCB$ 는 원에 내접하는 사각형이고, 꼭짓점 E 와 C 에서의 두 대각은 서로 보각입니다.

$$\angle BCD = 180^\circ - \angle DEB = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ.$$

($\overline{EB} \parallel \overline{DC}$ 이므로 $EDCB$ 는 등변사다리꼴이고, 실제로 $\angle CDE = \angle BCD = 130^\circ$ 가 되어 결과와 일치합니다.)

주의. 평행선에 의해 E 로 옮겨지는 각은 더 큰 각인 $\angle ABE = 50^\circ$ 입니다. 대신 $\angle AEB = 40^\circ$ 를 쓰면 (또는 비를 거꾸로 읽으면) $180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ 가 되어 선택지 E를 고르게 됩니다.

정답: (C) 130

8 대수

출처: 2004 AMC 10A 18번

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

핵심 아이디어. 미지수 하나, 즉 공차 d 에 이름을 붙이고, 등비수열을 이루는 세 항에 대한 핵심 사실을 이용합니다. 가운데 항의 제곱은 양 끝 두 항의 곱과 같습니다. “가장 작은 값”이라는 말은 방정식의 해가 둘 이상이라는 경고이니, 이차방정식이 나올 것을 예상합니다.

1단계. 등차수열은 $9, 9 + d, 9 + 2d$ 입니다. 수를 더한 뒤의 세 수는 다음과 같습니다.

$$9, \quad 11 + d, \quad 29 + 2d.$$

2단계. 이 세 수가 등비수열을 이루므로

$$(11 + d)^2 = 9(29 + 2d).$$

전개하면 $121 + 22d + d^2 = 261 + 18d$ 이므로 $d^2 + 4d - 140 = 0$ 이고, 이는 $(d + 14)(d - 10) = 0$ 으로 인수분해됩니다. 따라서 $d = 10$ 또는 $d = -14$ 입니다.

3단계. 각각의 등비수열을 구합니다.

- $d = 10$: 세 수는 9, 21, 49입니다(공비 $\frac{7}{3}$).
- $d = -14$: 세 수는 9, -3 , 1입니다(공비 $-\frac{1}{3}$).

둘 다 실제로 등비수열이므로 셋째항은 49 또는 1이고, 그중 가장 작은 값은 1입니다.

주의. $d = -14$ 는 음수라는 이유로, 또는 등차수열을 9, -5 , -19 처럼 이상해 보이게 만든다는 이유로 버리기 쉽습니다. $d = 10$ 만 남기면 49가 되어 선택지 D를 고르게 됩니다. 문제 어디에도 항이 양수라는 조건은 없습니다.

정답: (A) 1

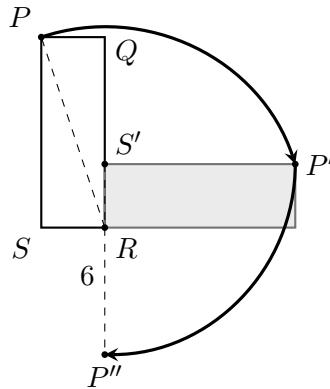
9 기하

출처: 2008 AMC 10A 19번

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) $2\sqrt{10}\pi$

핵심 아이디어. 도형이 한 점을 중심으로 회전하면, 도형의 모든 점은 그 회전 중심을 중심으로 하는 원의 호를 따라 움직이고, 그 반지름은 그 점과 회전 중심 사이의 거리입니다. 90° 회전은 사분원입니다. 따라서 문제 전체는 P 와 각 회전 중심 사이의 거리를 구하는 것입니다.



1단계. 첫 번째 회전 중심은 R 입니다. 직사각형에서 P 와 R 은 마주 보는 꼭짓점이므로 PR 은 대각선입니다.

$$PR = \sqrt{PQ^2 + QR^2} = \sqrt{2^2 + 6^2} = \sqrt{40} = 2\sqrt{10}.$$

P 는 반지름이 $2\sqrt{10}$ 인 사분원을 따라 움직이고, 그 길이는 $\frac{1}{4} \cdot 2\pi \cdot 2\sqrt{10} = \sqrt{10}\pi$ 입니다.

2단계. 회전은 거리를 바꾸지 않으므로, 첫 번째 회전 후에도 P' 과 S' 은 옮겨진 직사각형의 한 변의 양 끝으로서 여전히 $SP = 6$ 만큼 떨어져 있습니다. 두 번째 회전 중심은 S' 이므로 P' 은 반지름이 6인 사분원을 따라 움직이고, 그 길이는 $\frac{1}{4} \cdot 2\pi \cdot 6 = 3\pi$ 입니다.

3단계. 전체 경로의 길이는 $3\pi + \sqrt{10}\pi = (3 + \sqrt{10})\pi$ 입니다.

주의. S 는 P 와 이웃한 꼭짓점이지 마주 보는 꼭짓점이 아닙니다. 두 회전 모두 대각선 $2\sqrt{10}$ 을 반지름으로 쓰면 $2 \cdot \sqrt{10}\pi = 2\sqrt{10}\pi$ 가 되어 선택지 E를 고르게 됩니다.

정답: (C) $(3 + \sqrt{10})\pi$

10 대수

출처: 2014 AMC 10B 20번

$x^4 - 51x^2 + 50$ 의 값이 음수가 되도록 하는 정수 x 의 개수는?

- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14 (E) 16

핵심 아이디어. x 의 짝수 거듭제곱만 나타나므로 x^2 을 변수로 봅시다. 그러면 x^2 에 대한 이차식이 되고, 이 식은 인수분해됩니다. 두 인수의 곱의 부호는 쉽게 읽어 낼 수 있습니다.

1단계. 곱이 50이고 합이 -51 인 두 수를 찾으면 -1 과 -50 입니다.

$$x^4 - 51x^2 + 50 = (x^2 - 1)(x^2 - 50).$$

2단계. 두 인수의 곱이 음수인 것은 두 인수의 부호가 서로 다를 때뿐입니다. $x^2 - 50$ 은 항상 $x^2 - 1$ 보다 작으므로 가능한 경우는 다음뿐입니다.

$$x^2 - 50 < 0 < x^2 - 1, \quad \text{즉,} \quad 1 < x^2 < 50.$$

3단계. 1보다 크고 50보다 작은 완전제곱수는 4, 9, 16, 25, 36, 49이므로 $|x|$ 는 2, 3, 4, 5, 6, 7 중 하나입니다. 각각에 대하여 x 는 양수와 음수 두 가지가 가능하므로 정수는 $2 \cdot 6 = 12$ 개입니다.

검산. $x = 7$ 일 때 $(49 - 1)(49 - 50) = -48 < 0$ 입니다. $x = 8$ 일 때 $(64 - 1)(64 - 50) > 0$ 입니다. $x = 1$ 일 때 식의 값은 0입니다.

주의. $x = \pm 1$ 에서 식의 값은 0이고, 이 값은 음수가 아닙니다. $x = \pm 1$ 을 포함하면($1 \leq x^2 < 50$ 으로 계산하면) 14가 되어 선택지 D를 고르게 됩니다. 음수인 x 를 빠뜨리면 6이 나오는데, 이는 선택지에 없습니다.

정답: (C) 12