

2015년 대학수학능력시험 대비 9월 평가원_21번

21. 최고차항의 계수가 1인 다항함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킬 때, $f(3)$ 의 값은?

(가) $f(0) = -3$

(나) 모든 양의 실수 x 에 대하여 $6x - 6 \leq f(x) \leq 2x^3 - 2$ 이다.

- ① 36 ② 38 ③ 40 ④ 42 ⑤ 44

1. 2차 함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킬 때, $y = f(x)$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이는?

(가) $f(0) = -5$

(나) 모든 양의 실수 x 에 대하여 $6x - 6 \leq f(x) \leq 2x^3 - 2$ 이다.

- ① 36 ② 38 ③ 40 ④ 42 ⑤ 44

2. 다항함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킬 때, $f(6)$ 의 값은?

(가) $f(2) = 6, f(4) = 28$

(나) $g(x) = \frac{1}{3}(x^3 + 3x^2 + 3x)$ 의 역함수가 $y = h(x)$ 이다.

(다) 모든 양의 실수 x 에 대하여 $h(x) \leq f(x) \leq g(x)$ 이다.

- ① 45 ② 53 ③ 60 ④ 70 ⑤ 78

2015년 대학수학능력시험 대비 9월 평가원_30번

30. 다음 조건을 만족시키는 두 자연수 a, b 의 모든 순서쌍 (a, b) 의 개수를 구하시오.

(가) $1 \leq a \leq 10, 1 \leq b \leq 100$

(나) 곡선 $y = 2^x$ 이 원 $(x-a)^2 + (y-b)^2 = 1$ 과 만나지 않는다.

(다) 곡선 $y = 2^x$ 이 원 $(x-a)^2 + (y-b)^2 = 4$ 와 적어도 한 점에서 만난다.

1. 다음 조건을 만족시키는 두 자연수 a, b 의 모든 순서쌍 (a, b) 의 개수를 구하시오.

(가) $1 \leq a \leq 50, 1 \leq b \leq 5$

(나) 곡선 $y = \log_3 x$ 가 원 $(x-a)^2 + (y-b)^2 = 1$ 과 만나지 않는다.

(다) 곡선 $y = \log_3 x$ 가 원 $(x-a)^2 + (y-b)^2 = 4$ 와 적어도 한 점에서 만난다.

2. 다음 조건을 만족시키는 두 자연수 a, b 의 모든 순서쌍 (a, b) 의 개수를 구하시오.

(가) $1 \leq a \leq 10, 1 \leq b \leq 50$

(나) 곡선 $y = 2^x$ 와 도형 $|x-a| + |y-b| = 1$ 은 만나지 않는다.

(다) 곡선 $y = 2^x$ 와 도형 $|x-a| + |y-b| = 2$ 는 적어도 한 점에서 만난다.

9월 모의평가시험 유사 및 심화문제_정답

21번	1	2
①	①	⑤

30번	1	2
196	91	96