

**불편을 드려 죄송합니다. 더욱 노력하는 수능실록이 되겠습니다.

이과편

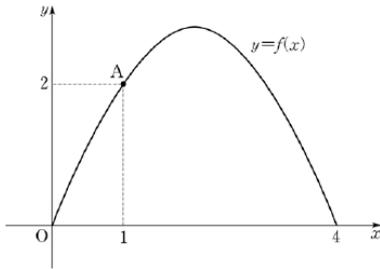
문제편 74p 13번 문제

아래 내용 추가

닫힌 구간 $[0, 4]$ 에서 정의된 함수

$$f(x) = 2\sqrt{2} \sin \frac{\pi}{4} x$$

의 그래프가 그림과 같고, 직선 $y=g(x)$ 가 $y=f(x)$ 의 그래프 위의 점 $A(1, 2)$ 를 지난다.



문제편 161p 15번 문제

15 [2012학년도 6월 평가원 가형]

함수

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + ax - 10 & (x \neq 2) \\ b & (x = 2) \end{cases}$$

가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, 두 상수 a, b 의 값은? [3점]

- ① 10 ② 11 ③ 12
- ④ 13 ⑤ 14

$a + b$ 로 수정

문제편 62p 6번 문제



$\angle OAB = 2\theta$ 이다. 주어진 연립부등식이 나타내는 영역의 넓이를 $g(\theta)$ 라 하면

$g(x) = \theta - \boxed{\text{㉠}}$ 이다.

$t = \tan \theta$ 이므로 $g(\theta) = f(t) = f(\tan \theta)$ 이고,

합성함수의 미분법에 의하여

$g'(\theta) = f'(t) \times \boxed{\text{㉡}}$ 이다.

$t = 2$ 일 때, $\tan \theta = 2$ 이므로 $f'(2) = \boxed{\text{㉢}}$

$g(\theta)$ 로 수정

해설편 126p

2.모평균의 추정 12번

2. 모평균의 추정

12 ① 13 ③ 14 98 15 51 16 ⑤ 17 ③ 18 ③

12 | 정답 ①

회사 직원 중 n 명을 임의추출하여 얻은 표본평균이 \bar{x} 일 때, 이를 이용하여 신뢰도 95%로 추정한 모평균 m 에 대한 신뢰 구간은 $\left[\bar{x}-1.96 \times \frac{10}{\sqrt{n}}, \bar{x}+1.96 \times \frac{10}{\sqrt{n}}\right]$ 이다.

문제에서 이것이 $[38.08, 45.92]$ 와 같다고 하였으므로

$$\bar{x}-1.96 \times \frac{10}{\sqrt{n}}=38.08, \bar{x}+1.96 \times \frac{10}{\sqrt{n}}=45.92$$

두 등식을 각 변끼리 더하면 $\bar{x}=42$ 를 얻고 이를 등식에 대입하면 $n=25$ 을 얻는다.

→12번 정답 5번에서 1번으로 수정

해설편 142p

21번 Tip

밑줄 부분 아래처럼 바꾸기

선의 방정식은 $x^2 - \frac{y^2}{a^2} = 1$ 이고, 두 점 G와 G'를 초점으로 하고 주축의 길이가 2인 쌍곡선의 방정식은 $\frac{x^2}{b^2} - y^2 = -1$ 입니다. (a와 b는 문제의 조건을 만족시키는 상수)

만약 점 (x_1, y_1) 이 두 쌍곡선의 교점 중 하나라면

$$x_1^2 - \frac{y_1^2}{a^2} = 1, \frac{x_1^2}{b^2} - y_1^2 = -1$$

여기서 x_1 대신 $-x_1$ 를, 또는 y_1 대신 $-y_1$ 를 대입해도

$$x_1^2 - \frac{y_1^2}{a^2} = 1, \frac{x_1^2}{b^2} - y_1^2 = -1$$

점 (x_1, y_1) 뿐만 아니라 세 점 $(-x_1, y_1), (x_1, -y_1), (-x_1, -y_1)$ 도 두 쌍곡선 $x^2 - \frac{y^2}{a^2} = 1, \frac{x^2}{b^2} - y^2 = -1$ 의 교점임을 알 수 있습니다. 이 때, 문제에서 점 P는 제 1사분면 위의 점이고, 점 Q는 제 3사분면 위의 점이므로 두 점의 x 좌표와 y 좌표는 서로 반대입니다. 결국 두 점 P와 Q는 원점에 대하여 대칭임을 알 수 있습니다.

해설편 146p

10번 문제 해설 풀이 1 마지막에서 7번째 줄

아래처럼 부등호 표시 수정

따라서 $f(x)$ 의 도함수

$$f'(x) = 2(x-1) + \frac{2}{3}(x^3+6k)^{-\frac{1}{3}} \times 3x^2 \text{에 대하여}$$

$$f'(\frac{2}{3}-h) < 0, f'(\frac{2}{3}+h) > 0 \text{ (단, } h \text{는 아주 작은 양수)}$$

$$\text{즉, } f'(\frac{2}{3}) = 0 \text{이 성립해야 하므로}$$

해설편 86p

1) $d=2$ 일 때

조건 (가)에 의하여 $a+b+c=18$ 이고, 조건 (나)에 의하여 a, b, c 는 모두 2의 배수이다. $a+b+c=18$ 의 양변을 2로 나눈 후 각 변에서 3을 빼면

$$\left(\frac{a}{2}-1\right) + \left(\frac{b}{2}-1\right) + \left(\frac{c}{2}-1\right) = 6 \text{를 얻는다.}$$

이 때, $\frac{a}{2}-1=a', \frac{b}{2}-1=b', \frac{c}{2}-1=c'$ 라 하면

2) $d=4$ 일 때

조건 (가)에 의하여 $a+b+c=16$ 이고, 조건 (나)에 의하여 a, b, c 는 모두 4의 배수이다. $a+b+c=16$ 의 양변을 4로 나눈 후 각 변에서 3을 빼면

$$\left(\frac{a}{4}-1\right) + \left(\frac{b}{4}-1\right) + \left(\frac{c}{4}-1\right) = 1 \text{를 얻는다.}$$

이 때, $\frac{a}{4}-1=a', \frac{b}{4}-1=b', \frac{c}{4}-1=c'$ 라 하면 중복조합을

이용하여 $a'+b'+c'=1$ 을 만족시키는 음이 아닌 정수

a', b', c' 의 모든 순서쌍 (a', b', c') 의 개수를 구할 수 있다.

a', b', c' 가 음의 정수이면 a, b, c 는 모두 4의 배수이므로 그 순서쌍의 개수를 계산하면,

$$\begin{aligned} {}_3H_1 &= {}_{3+1-1}C_1 \\ &= {}_3C_1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

3) $d=5$ 일 때

조건 (가)에 의하여 $a+b+c=15$ 이고, 조건 (나)에 의하여 a, b, c 는 모두 5의 배수이다. $a+b+c=15$ 의 양변을 5로 나눈 후 각 변에서 3을 빼면

$$\left(\frac{a}{5}-1\right) + \left(\frac{b}{5}-1\right) + \left(\frac{c}{5}-1\right) = 0 \text{를 얻는다.}$$

이 때, $\frac{a}{5}-1=a', \frac{b}{5}-1=b', \frac{c}{5}-1=c'$ 라 하면 중복조합을

이용하여 $a'+b'+c'=0$ 을 만족시키는 음이 아닌 정수

a', b', c' 의 모든 순서쌍 (a', b', c') 의 개수를 구할 수 있다.

a', b', c' 가 음의 정수이면 a, b, c 는 모두 5의 배수이므로 그 개수를 계산하면,

노랑색 체크 부분 위치럼 바꾸기

문제편 123쪽

2개를 주머니 B에 넣은 후, 주머니 B에서
사이에 마침표 삭제

문제편 90쪽

입체도형의 부피 -
8번~17번 전체 삭제

문제편 195쪽

쌍곡선의 방정식 - 23번 문항 (x) 삭제

문제편 63쪽

7번 문제 삭제

문제편 207쪽

1번 삭제

문제편 206쪽

20번 삭제

문제편 195쪽

23번 삭제

해설편 138쪽

13번 팁 삭제

해설편 84쪽

15 | 정답 30

-
- (1) 공통으로 가입한 동아리가 1개인 경우
4개의 동아리 중에서 공통으로 가입할 동아리를 1개
선택하고
A가 남은 3개 중에서 1개를 선택하고,
B가 남은 2개 중에서 1개를 선택하면 된다.
 $\Rightarrow {}_4C_1 \times 3 \times 2 = 24$
- (2) 공통으로 가입한 동아리가 없는 경우
A가 4개 중에서 2개를 선택하고
B가 남은 2개 중에서 2개를 선택하면 된다.
 $\Rightarrow {}_4C_2 \times {}_2C_2 = 6$
 \therefore 구하는 경우의 수는 $24 + 6 = 30$

${}_2C_2$ 로 수정

해설편 158쪽

$$\left| \alpha : \frac{3}{4} \left(x - \frac{3}{4} \right) + \frac{\sqrt{3}}{4} \left(x - \frac{\sqrt{3}}{4} \right) - \frac{1}{2} \left(z - \frac{5}{2} \right) = 0 \right|$$

위 기호로 수정