

수학 문제와 해설 이전 검색한다.



17~20 평가원 3점 모음 100문항(나형)



1번

함수 $f(x) = 2x - 3$ 에 대하여 $f^{-1}(5)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170604나

1487

3번

$\left(x + \frac{1}{3x}\right)^6$ 의 전개식에서 x^2 의 계수는?

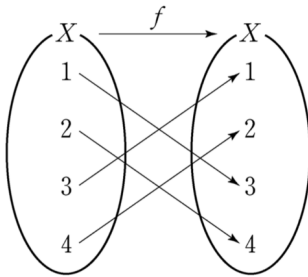
- ① $\frac{4}{3}$ ② $\frac{13}{9}$ ③ $\frac{14}{9}$ ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ $\frac{16}{9}$

170606가와 1회

1669

2번

그림은 함수 $f : X \rightarrow X$ 를 나타낸 것이다. $f(2) + (f \circ f)(3)$ 의 값은?



- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

170605나

1488

4번

전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 10\text{이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 2, 3, 6\}$, $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 에 대하여 집합 $B^C - A^C$ 의 모든 원소의 합은?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

170607나

1490

5번

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(2 + \frac{1}{3^n}\right) \left(a + \frac{1}{2^n}\right) = 10 \text{ 일 때, 상수 } a \text{ 의 값은?}$$

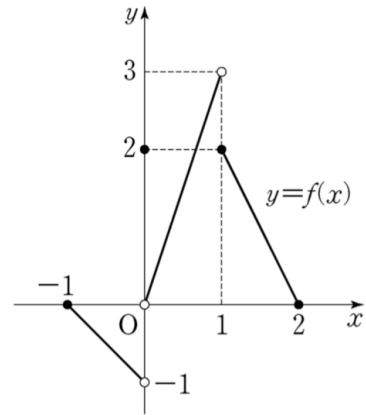
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170608나

1491

7번

닫힌 구간 $[-1, 2]$ 에서 정의된 함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) \text{ 의 값은?}$$

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170610나

1493

6번

함수

$$f(x) = \begin{cases} 4x^2 - a & (x < 1) \\ x^3 + a & (x \geq 1) \end{cases}$$

이 실수 전체의 집합에서 연속일 때, 상수 a 의 값은?

- ① $\frac{3}{2}$ ② 2 ③ $\frac{5}{2}$ ④ 3 ⑤ $\frac{7}{2}$

170609나

1492

8번

자연수 6을 짝수 개의 자연수로 분할하는 방법의 수는?

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

170608가 외 1회

1671

9번

등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$$a_8 = a_2 + 12, a_1 + a_2 + a_3 = 15$$

일 때, a_{10} 의 값은?

- ① 17 ② 19 ③ 21 ④ 23 ⑤ 25

170612나

1495

10번

자연수 a 에 대한 조건

‘모든 양의 실수 x 에 대하여 $x - a + 4 > 0$ 이다.’

가 참인 명제가 되도록 하는 a 의 개수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170613나

1496

11번

$\log_3 6 - \log_3 2$ 의 값은?

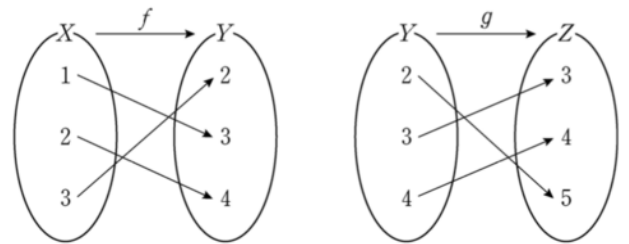
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170904나

1517

12번

그림은 두 함수 $f : X \rightarrow Y, g : Y \rightarrow Z$ 를 나타낸 것이다.



$(g \circ f)(3)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170905나

1518

13번

첫째항이 1이고 공비가 양수인 등비수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$$\frac{a_7}{a_5} = 4$$

일 때, a_4 의 값은?

- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

170906나

1519

14번

두 사건 A, B 에 대하여

$$P(A) + P(B) = \frac{7}{9}, P(A \cap B) = \frac{2}{9}$$

일 때, $P(A \cup B)$ 의 값은?

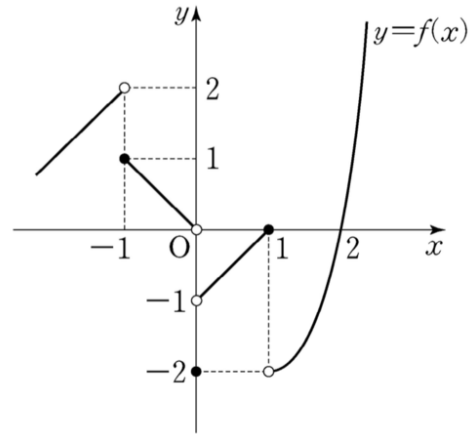
- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{7}{18}$ ③ $\frac{4}{9}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{5}{9}$

170907나

1520

15번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

170908나

1521

16번

수열 $\{a_n\}$ 이

$$\sum_{k=1}^7 a_k = \sum_{k=1}^6 (a_k + 1)$$

을 만족시킬 때, a_7 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

170909나

1522

17번

실수 전체의 집합에서 연속인 함수 $f(x)$ 가

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x^2 - 4)f(x)}{x - 2} = 12$$

를 만족시킬 때, $f(2)$ 의 값은?

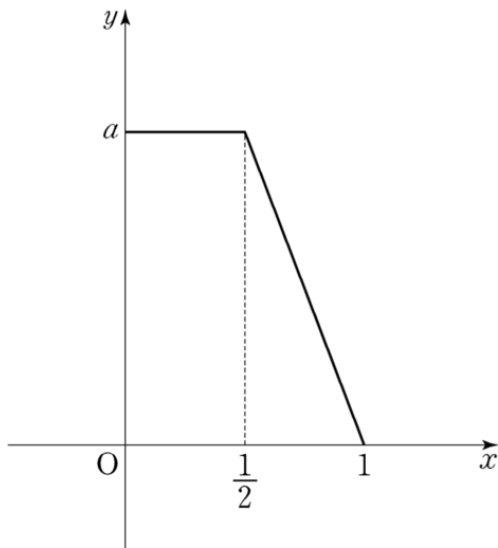
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170910나

1523

18번

연속확률변수 X 가 갖는 값의 범위는 $0 \leq X \leq 1$ 이고, X 의 확률밀도 함수의 그래프는 그림과 같다.



상수 a 의 값은?

- ① $\frac{10}{9}$ ② $\frac{11}{9}$ ③ $\frac{4}{3}$ ④ $\frac{13}{9}$ ⑤ $\frac{14}{9}$

170911나

1524

19번

정수 x 에 대한 조건

$$p : x(x - 11) \geq 0$$

에 대하여 조건 $\sim p$ 의 진리집합의 원소의 개수는?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

170912나

1525

20번

어느 학급 학생 20명을 대상으로 과목 A와 과목 B에 대한 선호도를 조사 하였다. 이 조사에 참여한 학생은 과목 A와 과목 B 중 하나를 선택하였고, 각 학생이 선택한 과목별 인원수는 다음과 같다.

(단위:명)

구분	과목 A	과목 B	합계
남학생	3	7	10
여학생	5	5	10
합계	8	12	20

이 조사에 참여한 학생 중에서 임의로 선택한 1명이 남학생일 때, 이 학생이 과목 B를 선택한 학생일 확률은?

- ① $\frac{13}{20}$ ② $\frac{7}{10}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{17}{20}$

170913나

1526

21번

두 사건 A, B 에 대하여

$$P(A \cap B) = \frac{1}{8}, P(A \cap B^C) = \frac{3}{16}$$

일 때, $P(A)$ 의 값은? (단, B^C 은 B 의 여사건이다.)

- ① $\frac{3}{16}$ ② $\frac{7}{32}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{9}{32}$ ⑤ $\frac{5}{16}$

171104나

1547

22번

세 수 $\frac{9}{4}, a, 4$ 가 이 순서대로 등비수열을 이룰 때, 양수 a 의 값은?

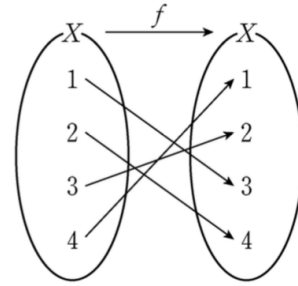
- ① $\frac{8}{3}$ ② 3 ③ $\frac{10}{3}$ ④ $\frac{11}{3}$ ⑤ 4

171105나

1548

23번

그림은 함수 $f : X \rightarrow X$ 를 나타낸 것이다.



$f(2) + f^{-1}(2)$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

171106나

1549

24번

실수 x 에 대한 두 조건

$$p : |x - 1| \leq 3,$$

$$q : |x| \leq a$$

에 대하여 p 가 q 이기 위한 충분조건이 되도록 하는 자연수 a 의 최솟값은?

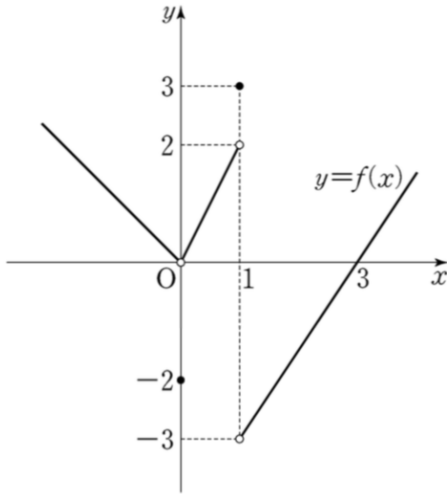
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

171107나

1550

25번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ 의 값은?

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

171108나

1551

26번

$\int_0^2 (6x^2 - x) dx$ 의 값은?

- ① 15 ② 14 ③ 13 ④ 12 ⑤ 11

171109나

1552

27번

좌표평면에서 함수 $y = \frac{3}{x-5} + k$ 의 그래프가 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭일 때, 상수 k 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

171110나

1553

28번

한 개의 주사위를 3번 던질 때, 4의 눈이 한 번만 나올 확률은?

- ① $\frac{25}{72}$ ② $\frac{13}{36}$ ③ $\frac{3}{8}$ ④ $\frac{7}{18}$ ⑤ $\frac{29}{72}$

171107가 외 1회

1640

29번

수직선 위를 움직이는 점 P의 시간 t ($t \geq 0$)에서의 속도 $v(t)$ 가

$$v(t) = -2t + 4$$

이다. $t = 0$ 부터 $t = 4$ 까지 점 P가 움직인 거리는?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

171112나

1555

30번

어느 학교의 전체 학생은 360명이고, 각 학생의 체험 학습 A, 체험 학습 B 중 하나를 선택하였다. 이 학교의 학생 중 체험 학습 A를 선택한 학생은 남학생 90명과 여학생 70명이다. 이 학교의 학생 중 임의로 뽑은 1명의 학생이 체험 학습 B를 선택한 학생일 때, 이 학생이 남학생일 확률은 $\frac{2}{5}$ 이다. 이 학교의 여학생의 수는?

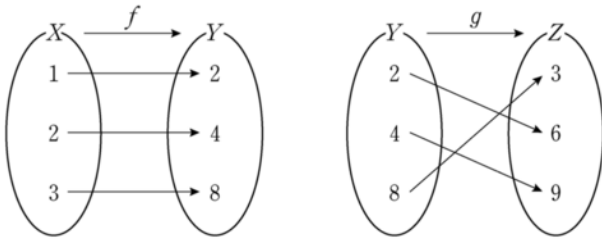
- ① 180 ② 185 ③ 190
④ 195 ⑤ 200

171113나

1556

31번

그림은 두 함수 $f : X \rightarrow Y, g : Y \rightarrow Z$ 를 나타낸 것이다.



$(g \circ f)(1)$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 9

180604나

1697

32번

두 사건 A 와 B 는 서로 독립이고

$$P(A) = \frac{2}{3}, P(A \cap B) = \frac{1}{9}$$

일 때, $P(B)$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

180604가 외 1회

1577

33번

실수 x 에 대한 두 조건

$$p : x^2 + 2x - a = 0, q : x - 3 = 0$$

에 대하여 p 가 q 이기 위한 필요조건이 되도록 하는 상수 a 의 값은?

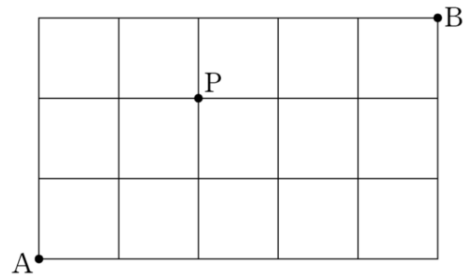
- ① 15 ② 12 ③ 9 ④ 6 ⑤ 3

180606나

1699

34번

그림과 같이 직사각형 모양으로 연결된 도로망이 있다. 이 도로망을 따라 A 지점에서 출발하여 P 지점을 지나 B 지점까지 최단거리로 가는 경우의 수는?



- ① 16 ② 18 ③ 20 ④ 22 ⑤ 24

180607나

1700

35번

자연수 8 을 4 개의 자연수로 분할하는 방법의 수는?

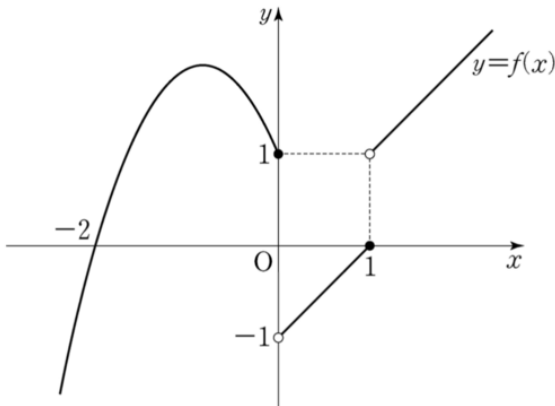
- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

180607가 외 1회

1580

36번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

180609나

1702

37번

닫힌 구간 $[-1, 3]$ 에서 함수 $f(x) = x^3 - 3x + 5$ 의 최솟값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

180610나

1703

38번

두 함수

$$f(x) = x^3 + 1, g(x) = x - 4$$

에 대하여 $(g^{-1} \circ f)(-1)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

180611나

1704

39번

실수 a 에 대하여 명제

‘ $a \geq \sqrt{3}$ 이면 $a^2 \geq 3$ 이다.’

의 대우는?

- ① $a^2 < 3$ 이면 $a > \sqrt{3}$ 이다. ② $a^2 < 3$ 이면 $a < \sqrt{3}$ 이다.
- ③ $a^2 \leq 3$ 이면 $a \leq \sqrt{3}$ 이다. ④ $a > \sqrt{3}$ 이면 $a^2 \leq 3$ 이다.
- ⑤ $a \geq \sqrt{3}$ 이면 $a^2 < 3$ 이다.

180612나

1705

40번

함수 $y = \frac{4x - 5}{x - 1}$ 의 그래프의 두 점근선의 교점의 좌표가 (a, b) 일 때,
 $a + b$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

180613나

1706

41번

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4 \times 3^{n+1} + 1}{3^n}$ 의 값은?

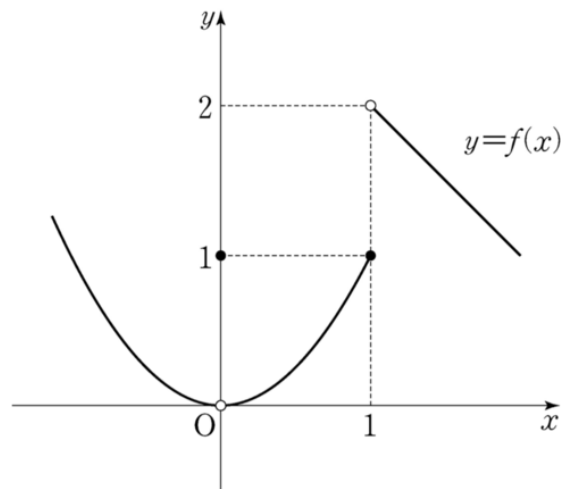
- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

180904나

1727

42번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1+} f(x)$ 의 값은?

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

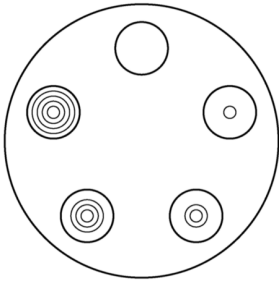
180905나

1728

43번

서로 다른 5개의 접시를 원 모양의 식탁에 일정한 간격을 두고 원형으로 놓는 경우의 수는?

(단, 회전하여 일치하는 것은 같은 것으로 본다.)



- ① 6 ② 12 ③ 18 ④ 24 ⑤ 30

180906나

1729

44번

닫힌 구간 $[2, 4]$ 에서 함수 $y = \frac{1}{x-1} + 3$ 의 최댓값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

180907나

1730

45번

함수 $f(x) = \int_1^x (t-2)(t-3)dt$ 에 대하여 $f'(4)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

180908나

1731

46번

실수 x 에 대하여 두 조건 p, q 가 다음과 같다.

$$p : (x+2)(x-4) \neq 0,$$

$$q : -2 \leq x \leq 4$$

다음 중 참인 명제는?

- ① $p \rightarrow q$ ② $\sim p \rightarrow \sim q$ ③ $q \rightarrow \sim p$
 ④ $q \rightarrow p$ ⑤ $\sim p \rightarrow q$

180909나

1732

47번

14개의 공에 각각 검은색과 흰색 중 한 가지 색이 칠해져 있고, 자연수가 하나씩 적혀 있다. 각각의 공에 칠해져 있는 색과 적혀 있는 수에 따라 분류한 공의 개수는 다음과 같다.

(단위:개)

구분	검은색	흰색	합계
홀수	5	3	8
짝수	4	2	6
합계	9	5	14

14개의 공 중에서 임의로 선택한 한 개의 공이 검은색일 때, 이 공에 적혀 있는 수가 짝수일 확률은?

- ① $\frac{2}{9}$ ② $\frac{5}{18}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{7}{18}$ ⑤ $\frac{4}{9}$

180910나

1733

48번

두 수열 $\{a_n\}, \{b_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여 $a_n + b_n = 10$ 을 만족시킨다. $\sum_{k=1}^{10} (a_k + 2b_k) = 160$ 일 때, $\sum_{k=1}^{10} b_k$ 의 값은?

- ① 60 ② 70 ③ 80
④ 90 ⑤ 100

180911나

1734

49번

다항함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

$$(가) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x^2} = 2$$

$$(나) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = 3$$

$f(2)$ 의 값은?

- ① 11 ② 14 ③ 17 ④ 20 ⑤ 23

180912나

1735

50번

두 실수 a, b 가

$$ab = \log_3 5, b - a = \log_2 5$$

를 만족시킬 때, $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$ 의 값은?

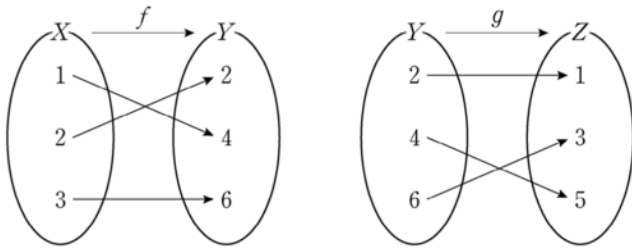
- ① $\log_5 2$ ② $\log_3 2$ ③ $\log_3 5$
④ $\log_2 3$ ⑤ $\log_2 5$

180913나

1736

51번

그림은 두 함수 $f : X \rightarrow Y, g : Y \rightarrow Z$ 를 나타낸 것이다.



$(g \circ f)(2)$ 의 값은?

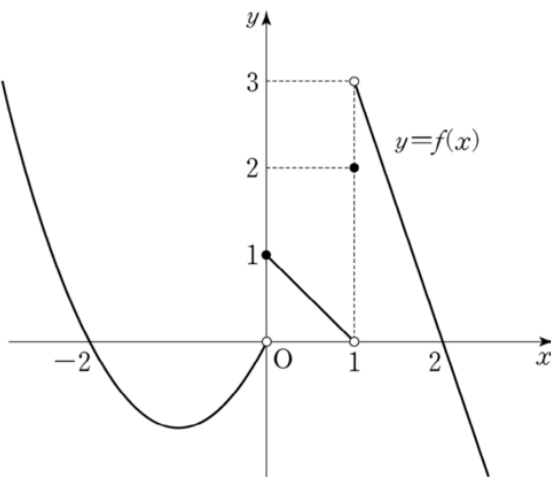
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

181104나

2237

52번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

181105나

2238

53번

실수 x 에 대한 두 조건

$$p : (x - 1)(x - 4) = 0,$$

$$q : 1 < 2x \leq a$$

에 대하여 p 가 q 이기 위한 충분조건이 되도록 하는 자연수 a 의 최솟값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

181106나

2239

54번

어느 고등학교 전체 학생 500명을 대상으로 지역 A 와 지역 B 에 대한 국토 문화 탐방 희망 여부를 조사한 결과는 다음과 같다.

(단위: 명)

지역 A \ 지역 B	희망함	희망하지 않음	합계
희망함	140	310	450
희망하지 않음	40	10	50
합계	180	320	500

이 고등학교 학생 중에서 임의로 선택한 1명이 지역 A 를 희망한 학생일 때, 이 학생이 지역 B 도 희망한 학생일 확률은?

- ① $\frac{19}{45}$ ② $\frac{23}{45}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{31}{45}$ ⑤ $\frac{7}{9}$

181107나

2240

55번

자연수 11을 3 이상 7 이하의 자연수로 분할하는 방법의 수는?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

181108나

2241

56번

$\int_0^a (3x^2 - 4)dx = 0$ 을 만족시키는 양수 a 의 값은?

- ① 2 ② $\frac{9}{4}$ ③ $\frac{5}{2}$ ④ $\frac{11}{4}$ ⑤ 3

181109나

2242

57번

두 사건 A 와 B 는 서로 독립이고

$$P(A) = \frac{2}{3}, P(A \cup B) = \frac{5}{6}$$

일 때, $P(B)$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{5}{12}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{7}{12}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

181104가 외 1회

2267

58번

좌표평면에서 곡선 $y = \frac{1}{2x-8} + 3$ 과 x 축, y 축으로 둘러싸인 영역의 내부에 포함되고 x 좌표와 y 좌표가 모두 자연수인 점의 개수는?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

181111나

2244

59번

$\left(x + \frac{2}{x}\right)^8$ 의 전개식에서 x^4 의 계수는?

- ① 128
- ② 124
- ③ 120
- ④ 116
- ⑤ 112

181112나

2245

60번

수열 $\{a_n\}$ 은 $a_1 = 2$ 이고, 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} a_n - 1 & (a_n \text{이 짝수인 경우}) \\ a_n + n & (a_n \text{이 홀수인 경우}) \end{cases}$$

를 만족시킨다. a_7 의 값은?

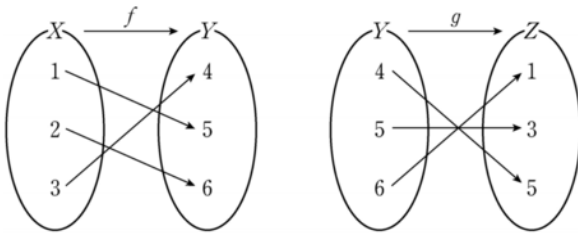
- ① 7
- ② 9
- ③ 11
- ④ 13
- ⑤ 15

181113나

2246

61번

그림은 두 함수 $f : X \rightarrow Y, g : Y \rightarrow Z$ 를 나타낸 것이다.



$(g \circ f)(3)$ 의 값은 ?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

190604나

6522

62번

실수 x 에 대한 두 조건 p, q 가 다음과 같다.

$$p : x = a,$$

$$q : x^2 - 3x - 4 \leq 0$$

명제 $p \rightarrow q$ 가 참이 되도록 하는 실수 a 의 최댓값은 ?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

190605나

6523

63번

함수 $f(x) = x^3 - ax + 6$ 이 $x = 1$ 에서 극소일 때, 상수 a 의 값은 ?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

190606나

6524

64번

수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$$\sum_{k=1}^{10} a_k = 3, \sum_{k=1}^{10} a_k^2 = 7$$

일 때, $\sum_{k=1}^{10} (2a_k^2 - a_k)$ 의 값은 ?

- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

190607나

6525

65번

함수 $y = \sqrt{2(x+3)}$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 m 만큼 평행이동하였더니 함수 $y = \sqrt{2x}$ 의 그래프와 일치하였다. 상수 m 의 값은?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

190608나

6526

66번

함수 $y = \frac{3x+1}{x-1}$ 의 그래프의 점근선은 두 직선 $x = a, y = b$ 이다. $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.)

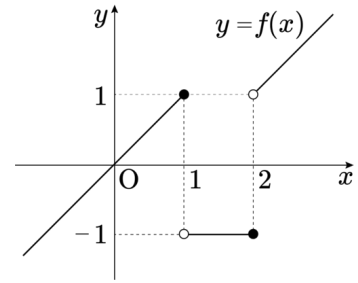
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

190609나

6527

67번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

190610나

6528

68번

급수 $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{x}{5}\right)^n$ 이 수렴하도록 하는 모든 정수 x 의 개수는?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

190611나

6529

69번

두 사건 A, B 에 대하여

$$P(A) = \frac{2}{3}, P(A \cap B) = \frac{1}{4}$$

일 때, $P(A \cap B^C)$ 의 값은? (단, B^C 은 B 의 여사건이다.)

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{5}{12}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{7}{12}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

190612나

6554

70번

좌표평면 위의 두 점 $(1, \log_2 5), (2, \log_2 10)$ 을 지나는 직선의 기울기는?

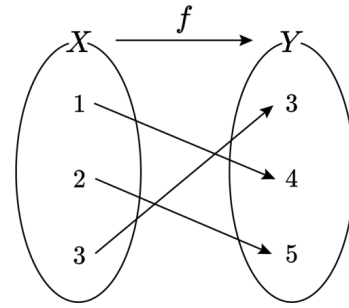
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

190613나

6531

71번

그림은 함수 $f : X \rightarrow Y$ 를 나타낸 것이다.



$f(2) + f^{-1}(3)$ 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

190904나

8245

72번

두 사건 A, B 에 대하여

$$P(A) = \frac{1}{2}, P(A \cap B^C) = \frac{1}{5}$$

일 때, $P(A^C \cup B^C)$ 의 값은? (단, A^C 은 A 의 여사건이다.)

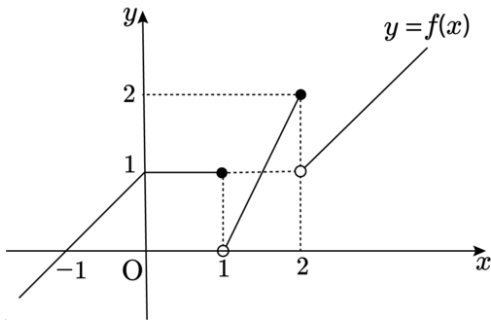
- ① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{7}{10}$ ⑤ $\frac{4}{5}$

190904가 외 1회

8246

73번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

190906나

8247

74번

실수 x 에 대한 두 조건 p, q 가 다음과 같다.

$$p : x - \frac{a}{2} = 1,$$

$$q : 2 \leq 2x - 1 \leq 12$$

p 가 q 이기 위한 충분조건이 되도록 하는 자연수 a 의 개수는?

- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

190907나

8248

75번

$$\int_0^2 (3x^2 + 2x)dx \text{의 값은?}$$

- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

190908나

8249

76번

다항식 $(x + a)^5$ 의 전개식에서 x^3 의 계수가 40일 때, x 의 계수는? (단, a 는 상수이다.)

- ① 60 ② 65 ③ 70 ④ 75 ⑤ 80

190909나

8250

77번

무리함수 $y = \sqrt{3x}$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 1만큼, y 축의 방향으로 2만큼 평행이동하면 함수 $y = \sqrt{3x + a} + b$ 의 그래프와 일치한다. $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.)

- ① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 0

190910나

8251

78번

수열 $\{a_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_n a_{n+1} = 2n$$

이고 $a_3 = 1$ 일 때, $a_2 + a_5$ 의 값은?

- ① $\frac{13}{3}$ ② $\frac{16}{3}$ ③ $\frac{19}{3}$ ④ $\frac{22}{3}$ ⑤ $\frac{25}{3}$

190911나

8252

79번

여학생이 40명이고 남학생이 60명인 어느 학교 전체 학생을 대상으로 축구와 야구에 대한 선호도를 조사하였다. 이 학교 학생의 70%가 축구를 선택하였으며, 나머지 30%는 야구를 선택하였다. 이 학교의 학생 중 임의로 뽑은 1명이 축구를 선택한 남학생일 확률은 $\frac{2}{5}$ 이다.

이 학교의 학생 중 임의로 뽑은 1명이 야구를 선택한 학생일 때, 이 학생이 여학생일 확률은? (단, 조사에서 모든 학생들은 축구와 야구 중 한가지만 선택하였다.)

- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{5}{12}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{7}{12}$

190912나

8253

80번

등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$$a_1 = -15, |a_3| - a_4 = 0$$

일 때, a_7 의 값은?

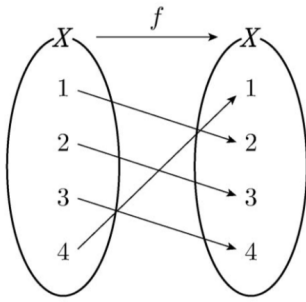
- ① 21 ② 23 ③ 25 ④ 27 ⑤ 29

190913나

8254

81번

그림은 함수 $f : X \rightarrow X$ 를 나타낸 것이다.



$f(4) + (f \circ f)(2)$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

191104나

8566

82번

첫째항이 4인 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$$a_{10} - a_7 = 6$$

일 때, a_4 의 값은?

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

191105나

8567

83번

다항식 $(1 + x)^7$ 의 전개식에서 x^4 의 계수는?

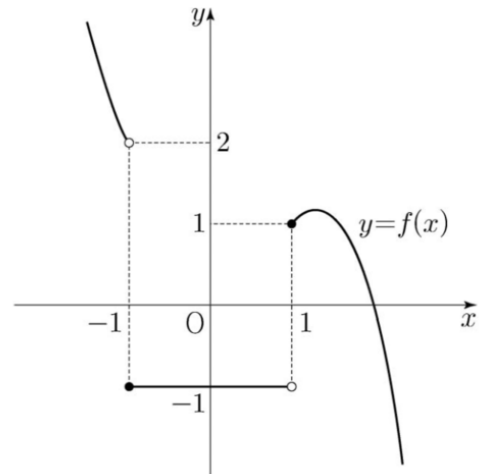
- ① 42 ② 35 ③ 28 ④ 21 ⑤ 14

191106나

8568

84번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 다음과 같다.



$\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) - \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

191107나

8569

85번

두 사건 A, B 에 대하여 A 와 B^C 은 서로 배반사건이고

$$P(A) = \frac{1}{3}, P(A^C \cap B) = \frac{1}{6}$$

일 때, $P(B)$ 의 값은? (단, A^C 은 A 의 여사건이다.)

- ① $\frac{5}{12}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{7}{12}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{3}{4}$

191104가 외 1회

8536

86번

함수 $f(x) = x^3 - 3x + a$ 의 극댓값이 7일 때, 상수 a 의 값은?

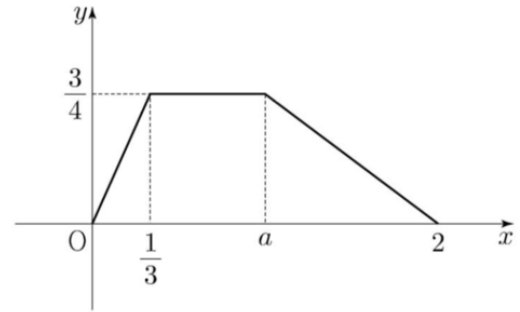
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

191109나

8572

87번

연속확률변수 X 가 갖는 값의 범위는 $0 \leq X \leq 2$ 이고, X 의 확률밀도함수의 그래프가 그림과 같을 때, $P\left(\frac{1}{3} \leq X \leq a\right)$ 의 값은? (단, a 는 상수이다.)



- ① $\frac{11}{16}$ ② $\frac{5}{8}$ ③ $\frac{9}{16}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{7}{16}$

191110나

8570

88번

실수 x 에 대한 두 조건 p, q 가 다음과 같다.

$$p : x^2 - 4x + 3 > 0,$$

$$q : x \leq a$$

$\sim p$ 가 q 이기 위한 충분조건이 되도록 하는 실수 a 의 최솟값은?

- ① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

191111나

8571

89번

어느 마을에서 수확하는 수박의 무게는 평균이 m kg, 표준편차가 1.4kg인 정규분포를 따른다고 한다. 이 마을에서 수확한 수박 중에서 49개를 임의추출하여 얻은 표본평균을 이용하여, 이 마을에서 수확하는 수박의 무게의 평균 m 에 대한 신뢰도 95%의 신뢰구간을 구하면 $a \leq m \leq 7.992$ 이다. a 의 값은? (단, Z 가 표준정규분포를 따르는 확률변수일 때, $P(|Z| \leq 1.96) = 0.95$ 로 계산한다.)

- ① 7.198
- ② 7.208
- ③ 7.218
- ④ 7.228
- ⑤ 7.238

191112나

8573

90번

수열 $\{a_n\}$ 은 $a_1 = 2$ 이고, 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} \frac{a_n}{2 - 3a_n} & (n \text{이 홀수인 경우}) \\ 1 + a_n & (n \text{이 짝수인 경우}) \end{cases}$$

를 만족시킨다. $\sum_{n=1}^{40} a_n$ 의 값은?

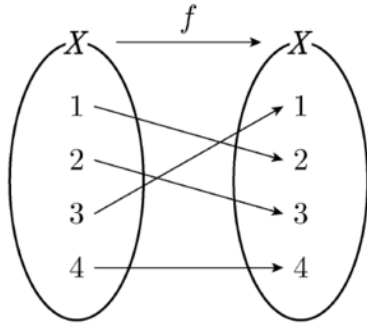
- ① 30
- ② 35
- ③ 40
- ④ 45
- ⑤ 50

191113나

8574

91번

그림은 함수 $f : X \rightarrow X$ 를 나타낸 것이다.



$f(1) + f^{-1}(3)$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

200604나

9598

92번

실수 x 에 대한 두 조건 p, q 가 다음과 같다.

$p : |x - 4| = 2,$

$q : x \geq a$

p 가 q 이기 위한 충분조건이 되도록 하는 실수 a 의 최댓값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

200605나

9599

93번

두 사건 A, B 에 대하여

$$P(A \cup B) = \frac{3}{4}, P(A^C \cap B) = \frac{2}{3}$$

일 때, $P(A)$ 의 값은? (단, A^C 은 A 의 여사건이다.)

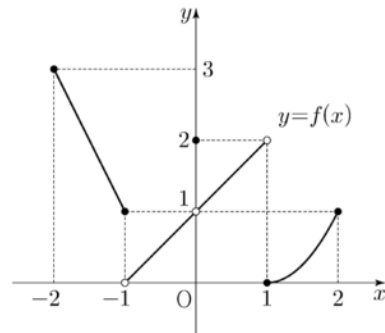
- ① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{1}{8}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{5}{24}$ ⑤ $\frac{1}{4}$

200606나

9600

94번

닫힌 구간 $[-2, 2]$ 에서 정의된 함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

200607나

9601

95번

$\log_2 5 = a, \log_5 3 = b$ 일 때, $\log_5 12$ 를 a, b 로 옳게 나타낸 것은?

- ① $\frac{1}{a} + b$ ② $\frac{2}{a} + b$ ③ $\frac{1}{a} + 2b$
 ④ $a + \frac{1}{b}$ ⑤ $2a + \frac{1}{b}$

200608나

9602

97번

검은 공 3개, 흰 공 4개가 들어 있는 주머니가 있다. 이 주머니에서 임의로 3개의 공을 동시에 꺼낼 때, 꺼낸 3개의 공 중에서 적어도 한 개가 검은 공일 확률은?

- ① $\frac{19}{35}$ ② $\frac{22}{35}$ ③ $\frac{5}{7}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{31}{35}$

200610나

9604

96번

수열 $\{a_n\}$ 은 $a_1 = 1$ 이고, 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_{n+1} + (-1)^n \times a_n = 2^n$$

을 만족시킨다. a_5 의 값은?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

200609나

9603

98번

수열 $\{a_n\}$ 이 $\sum_{n=1}^{\infty} (2a_n - 3) = 2$ 를 만족시킨다.

$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = r$ 일 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{r^{n+2} - 1}{r^n + 1}$ 의 값은?

- ① $\frac{7}{4}$ ② 2 ③ $\frac{9}{4}$ ④ $\frac{5}{2}$ ⑤ $\frac{11}{4}$

200611나

9605

99번

두 곡선 $y = \frac{6}{x-5} + 3, y = \sqrt{x-k}$ 가 서로 다른 두 점에서 만나도록 하는 실수 k 의 최댓값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

200612나

9606

100번

자연수 n 에 대하여 x 에 대한 이차방정식

$$x^2 - nx + 4(n-4) = 0$$

이 서로 다른 두 실근 $\alpha, \beta (\alpha < \beta)$ 를 갖고, 세 수 $1, \alpha, \beta$ 가 이 순서대로 등차수열을 이룰 때, n 의 값은?

- ① 5 ② 8 ③ 11 ④ 14 ⑤ 17

200613나

9607

빠른 정답표

1번. ④	2번. ⑤	3번. ④	4번. ①	5번. ⑤
6번. ①	7번. ①	8번. ②	9번. ③	10번. ④
11번. ①	12번. ⑤	13번. ②	14번. ⑤	15번. ①
16번. ①	17번. ③	18번. ③	19번. ⑤	20번. ②
21번. ⑤	22번. ②	23번. ⑤	24번. ④	25번. ③
26번. ②	27번. ⑤	28번. ①	29번. ①	30번. ③

빠른 정답표

31번. ③	32번. ①	33번. ①	34번. ⑤	35번. ②
36번. ⑤	37번. ③	38번. ④	39번. ②	40번. ⑤
41번. ⑤	42번. ④	43번. ④	44번. ②	45번. ②
46번. ⑤	47번. ⑤	48번. ①	49번. ②	50번. ④
51번. ①	52번. ③	53번. ⑤	54번. ⑤	55번. ②
56번. ①	57번. ③	58번. ④	59번. ⑤	60번. ②

빠른 정답표

61번. ⑤	62번. ④	63번. ②	64번. ④	65번. ②
66번. ④	67번. ⑤	68번. ⑤	69번. ②	70번. ①
71번. ⑤	72번. ④	73번. ②	74번. ①	75번. ④
76번. ⑤	77번. ④	78번. ②	79번. ②	80번. ①
81번. ③	82번. ①	83번. ②	84번. ④	85번. ②
86번. ⑤	87번. ④	88번. ③	89번. ②	90번. ①

빠른 정답표

91번. ②

92번. ②

93번. ①

94번. ②

95번. ②

96번. ④

97번. ⑤

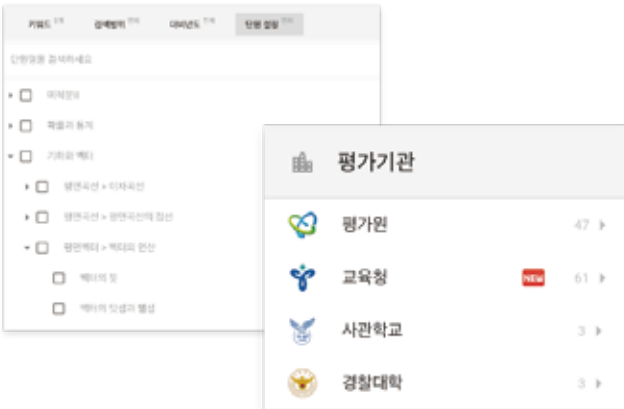
98번. ③

99번. ①

100번. ③

1. 문제 검색 기능

- ① study.mathmedic.kr 에 접속 후, 내가 원하는 문제 수식, 단어로 검색
- ② 기출문제 번호로 바로 검색
ex) 190621, 19학년도 6평 21번
- ③ 문제별 매쓰메딕 문항 ID 로 바로 검색



2. 문제 필터 기능

- 단원, 출제자, 출제년도, 키워드 별로 문제 필터

3. 고퀄리티 무료 수능 문제 확인

- 킬러문제
- 평가원 변형문제
- 루다빠 모의고사





무료 변형문제를 만나보세요.

수학문제 검색엔진.

무료

수능변형 문제집
매쓰메딕 하드캐리

2020 수능대비를 위해
원점수 96점까지 하드캐리하는
기출 변형문제집입니다.
14주차까지 학습기능을 제공합니다.

무료

수능 실전
루다빠 모의고사

“수능 수학의 숨은 열쇠”

2020 수능 대비 실전 모의고사
한문항 한문항 의미를 담아 수능을
모사(模寫)하다.

좋은 질문입니다. 그 **질문에 답하기** 위해서는 이 **이야기**를 빼놓을 수가 없는데요. 마침 수학 문제 하니까 생각이 나네요. **04년 제가 처음 고3**이 되었을 때 그때 모든 수학 문제 하나하나가 참 힘들었습니다. 하지만 **포기하지 않았습니다**. 소위 눈물 젖은 빵이라고 그러죠. 그걸 먹으면서 **꿇꿇이 이겨냈습니다**. 그리고 **04년 11월 17일** 수능 수리영역 에서 만점을 처음으로 따냈는데 그게 **제 수학 첫 만점**이었습니다. 그리고 그로부터 **약 15년**이 지난 **19년 6월 1일** 처음으로 **매쓰메딕** 서비스를 **런칭**했습니다. 스타트업으로 이 세상에 빛과 소금이 되는 서비스를 만든다는 건 정말 하나하나가 참 힘들었습니다. **저는 경험도 없고 기술도 부족**하고 이게 과연 이 세상에 필요한 것인지마저 의심스러웠죠. 하지만 저는 **15년 전 그 날들**처럼 **포기하지 않고** 눈물 젖은 빵을 먹으면서 **꿇꿇이 이겨냈습니다**. 정말 **제가 수능을 준비하는 그런 마음**으로 만들었죠. 그런데 뭘 만든건지 말씀을 안 드린 생각이 나네요. 그건 바로 **수학문제 검색엔진**. 아직도 **수학 문제, 해설 찾기**가 어려우시죠? 아직도 참고서, 해설지 들고 다니느라 **무거운 책가방**을 들고 다니는 여러분을 위해 만들었습니다. 이제는 **수식으로 바로 검색**하세요. **원하는대로 필터**를 걸어 문제를 찾아볼 수 있습니다. **역대 모든 기출문제** 뿐 아니라 여러가지 **고퀄 변형 문항**들도 많이 수록되어 있습니다. **심지어 무료**입니다. 아무튼 여러분의 수능 대박을 기원합니다. **수학만큼은 백분위 99%** 찍을 수 있습니다. #수학문제검색엔진 #투머치수학 #매쓰메딕