

수학 문제와 해설 이전 검색한다.



교육청 3점 문제 모음 나형 (17~20학년도)



1번

전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ 에 대하여 집합 $A^C \cap B^C$ 의 원소의 개수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170304나

2537

3번

두 집합 $X = \{1, 2, 3\}$, $Y = \{1, 2, 3, 4\}$ 에 대하여 집합 X 에서 집합 Y 로의 일대일함수를 $f(x)$ 라 하자. $f(2) = 4$ 일 때, $f(1) + f(3)$ 의 최댓값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

170306나

2539

2번

양수 a 에 대하여 $\log_2 \frac{a}{4} = b$ 일 때, $\frac{2^b}{a}$ 의 값은?

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

170305나

2538

4번

어느 고등학교 3학년 1반 학생 33 명을 대상으로 책 A , 책 B 를 읽었는지 조사하였다. 책 A 를 읽지 않고 책 B 만 읽은 학생이 15 명일 때, 책 A 와 책 B 를 모두 읽은 학생 수의 최댓값은?

- ① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

170307나

2540

5번

1 이 아닌 두 양수 a, b 에 대하여 $7 \log a = 2 \log b$ 일 때,
 $\frac{8}{21} \log_a b$ 의 값은?

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

170308나

2541

7번

x 에 대한 이차방정식 $nx^2 - (2n^2 - n)x - 5 = 0$ 의 두 근의 합
 을 a_n (n 은 자연수)라 하자. $\sum_{k=1}^{10} a_k$ 의 값은?

- ① 88 ② 91 ③ 94
 ④ 97 ⑤ 100

170310나

2543

6번

유리함수 $y = \frac{5}{x-p} + 2$ 의 그래프가 제 3 사분면을 지나지 않도록 하는 정수 p 의 최솟값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

170309나

2542

8번

두 집합 $A = \{x | x \text{는 자연수}\}, B = \{0, 1, 2, 3\}$ 에 대하여
 두 함수 $f : A \rightarrow A, g : A \rightarrow B$ 가

$$f(x) = mx$$

$$g(x) = (x \text{를 } 4 \text{로 나눈 나머지})$$

이다. 합성함수 $(g \circ f)(x)$ 의 치역의 원소의 개수가 1 이 되도록 하는 자연수 m 의 최솟값은?

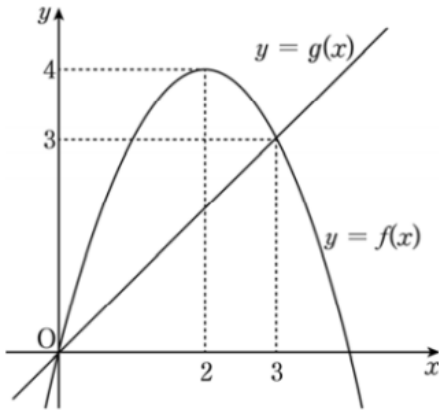
- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

170311나

2544

9번

그림과 같이 곡선 $y = f(x)$ 와 직선 $y = g(x)$ 가 원점과 점 $(3, 3)$ 에서 만난다. $h(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\{f(x)\}^{n+1} + 5\{g(x)\}^n}{\{f(x)\}^n + \{g(x)\}^n}$ 일 때, $h(2) + h(3)$ 의 값은?



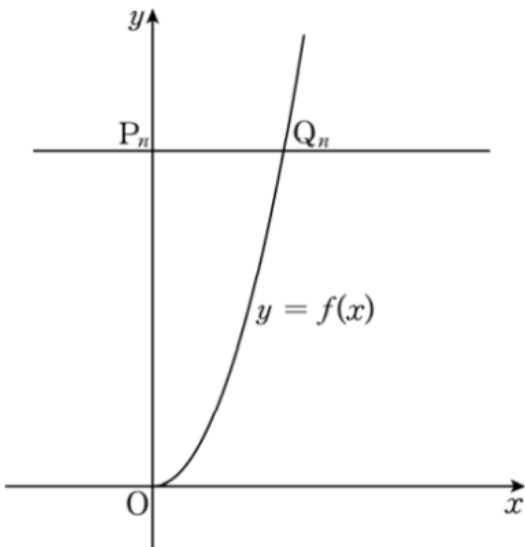
- ① 6
- ② 7
- ③ 8
- ④ 9
- ⑤ 10

170312나

2545

10번

[13 ~ 14] 자연수 n 에 대하여 좌표가 $(0, 3n + 1)$ 인 점을 P_n , 함수 $f(x) = x^2(x \geq 0)$ 이라 하자. 점 P_n 을 지나고 x 축과 평행한 직선이 곡선 $y = f(x)$ 와 만나는 점을 Q_n 이라 할 때, 13번과 14번의 두 물음에 답하시오.



점 Q_n 의 y 좌표를 a_n 이라 할 때, $f^{-1}(a_2) \cdot f^{-1}(a_9)$ 의 값은?

- ① $\frac{7\sqrt{2}}{2}$
- ② 7
- ③ $7\sqrt{2}$
- ④ $7\sqrt{3}$
- ⑤ 14

170313나

2546

11번

$\log_4 a = \frac{7}{2}$ 일 때, a 의 값을 구하시오.

170322나

2555

12번

수열 $\{a_n\}$ 이 $\sum_{k=1}^n a_k = 2n - 1$ 을 만족시킬 때, a_{10} 의 값을 구하시오.

170323나

2556

13번

100 이하의 자연수 n 에 대하여 $\sqrt[3]{4^n}$ 이 정수가 되도록 하는 n 의 개수를 구하시오.

170324나

2557

15번

두 양수 a, b 에 대하여 $\log_2 a = 54, \log_2 b = 9$ 일 때, $\log_b a$ 의 값은?

- ① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 15

170404나

2597

14번

실수 전체의 집합 R 의 두 부분집합

$$A = \{x \mid x^2 - x - 12 \leq 0\}, B = \{x \mid x < a \text{ 또는 } x > b\}$$

가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $A \cup B = R$

(나) $A - B = \{x \mid -3 \leq x \leq 1\}$

두 상수 a, b 에 대하여 $b - a$ 의 값을 구하시오.

170325나

2558

16번

모든 항이 양수인 등비수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_2 = 5, a_{10} = 80$ 일 때, $\frac{a_5}{a_1}$ 의 값은?

- ① $\sqrt{2}$ ② 2 ③ $2\sqrt{2}$
 ④ 4 ⑤ $4\sqrt{2}$

170405나

2598

17번

함수

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

가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, 상수 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170406나

2599

18번

자연수 8 을 세 개의 자연수로 분할하는 방법의 수는?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

170406가 외 1회

2629

19번

세 조건 p, q, r 에 대하여 두 명제 $p \rightarrow \sim q$ 와 $r \rightarrow q$ 가 모두 참일 때, 다음 명제 중 항상 참인 것은?

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

170408나

2601

20번

16 의 네제곱근 중 실수인 것을 a , -27 의 세제곱근 중 실수인 것을 b 라 할 때, $a - b$ 의 최댓값은?

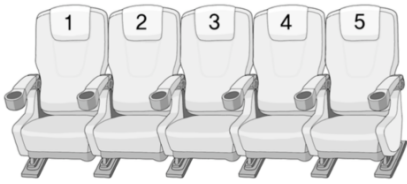
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170409나

2602

21번

할머니, 아버지, 어머니, 아들, 딸로 구성된 5 명의 가족이 있다. 이 가족이 그림과 같이 번호가 적힌 5 개의 의자에 모두 앉을 때, 아버지, 어머니가 모두 홀수 번호가 적힌 의자에 앉는 경우의 수는?



- ① 28
- ② 30
- ③ 32
- ④ 34
- ⑤ 36

170410나

2603

23번

실수 x 에 대하여 두 조건 p, q 가

$$p : a \leq x \leq a + 2$$

$$q : x < 5 \text{ 또는 } x > 9$$

이다. $\sim p$ 는 q 이기 위한 필요조건이 되도록 하는 모든 정수 a 의 값의 합은?

- ① 14
- ② 16
- ③ 18
- ④ 20
- ⑤ 22

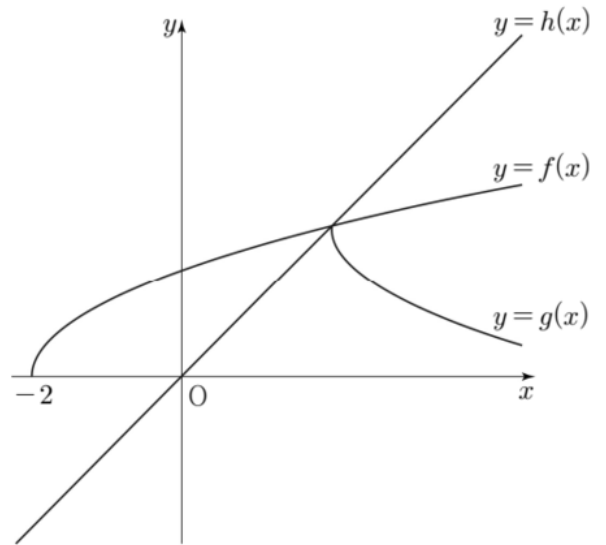
170412나

2605

24번

[13 ~ 14] 세 함수

$f(x) = \sqrt{x+2}, g(x) = -\sqrt{x-2} + 2, h(x) = x$ 의 그래프가 그림과 같다. 13번과 14번의 두 물음에 답하시오.



함수 $y = g(x)$ 의 그래프는 함수 $y = f(x)$ 의 그래프를 x 축에 대하여 대칭이동한 후 x 축의 방향으로 m 만큼, y 축의 방향으로 n 만큼 평행이동한 것이다. 두 상수 m, n 의 합 $m + n$ 의 값은?

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 8
- ⑤ 9

170413나

2606

22번

수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\sum_{n=1}^{\infty} \left(3a_n - \frac{1}{4}\right) = 4$ 일 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ 의 값은?

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

170411나

2604

25번

${}_n P_2 = 56$ 일 때, 자연수 n 의 값을 구하시오

170422나

2615

27번

1 보다 큰 모든 실수의 집합에서 정의된 두 함수

$$f(x) = \frac{4}{x-1} + 4, g(x) = \sqrt{x+4}$$

에 대하여 $(g \circ f)(5)$ 의 값을 구하시오.

170424나

2617

26번

$\sum_{k=1}^6 (k^2 + 5)$ 의 값을 구하시오.

170423나

2616

28번

두 상수 a, b 에 대하여 $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x-a}{\sqrt{x}-3} = b$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.

170425나

2618

29번

두 사건 A 와 B 는 서로 독립이고

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

일 때, $P(A \cup B)$ 의 값은?

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

170704나

2687

30번

함수 $f(x) = x^2 + 3x + 1$ 에 대하여 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h}$ 의 값은?

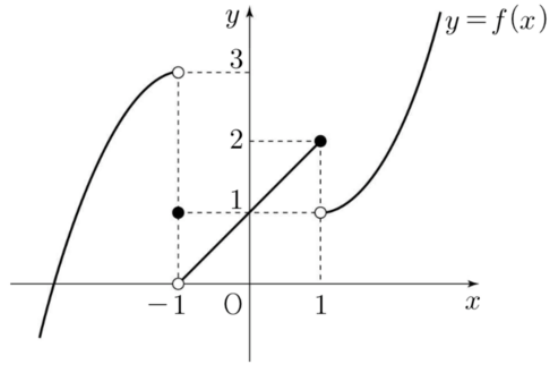
- ① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

170705나

2688

31번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 다음과 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

170706나

2689

32번

실수 x 에 대하여 두 조건 p, q 가

$$p : x \geq a$$

$$q : 1 \leq x \leq 3 \text{ 또는 } x \geq 7$$

이다. 명제 $p \rightarrow q$ 가 참이 되도록 하는 상수 a 의 최솟값은?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

170707나

2690

33번

$$\int_0^1 (ax^2 + 1) dx = 4 \text{ 일 때, 상수 } a \text{ 의 값은?}$$

- ① 7 ② 9 ③ 11 ④ 13 ⑤ 15

170708나

2691

35번

집합 $X = \{1, 2, 3, 4\}$ 에 대하여 함수 $f : X \rightarrow X$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 함수 f 는 일대일대응이다.

(나) 집합 X 의 모든 원소 a 에 대하여 $f(a) \neq a$ 이다.

$$f(1) + f(4) = 7 \text{ 일 때, } f(1) + f^{-1}(1) \text{ 의 값은?}$$

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

170710나

2693

34번

이산확률변수 X 의 확률분포를 표로 나타내면 다음과 같다.

| | | | | |
|------------|---------------|---------------|---------------|---|
| X | 0 | 2 | 4 | 계 |
| $P(X = x)$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{2}$ | 1 |

$E(6X + 1)$ 의 값은?

- ① 9 ② 11 ③ 13 ④ 15 ⑤ 17

170709나

2692

36번

같은 종류의 접시 3 개에 같은 종류의 쿠키 10 개를 남김없이 나누어 담을 때, 빈 접시가 없도록 담는 모든 방법의 수는?

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

170711나

2694

37번

두 함수 $f(x), g(x)$ 가

$$f(x) = \sqrt{x+1}$$

$$g(x) = \frac{p}{x-1} + q \quad (p > 0, q > 0)$$

이다. 두 집합 $A = \{f(x) \mid -1 \leq x \leq 0\}$ 과 $B = \{g(x) \mid -1 \leq x \leq 0\}$ 이 서로 같을 때, 두 상수 p, q 에 대하여 $p + q$ 의 값은?

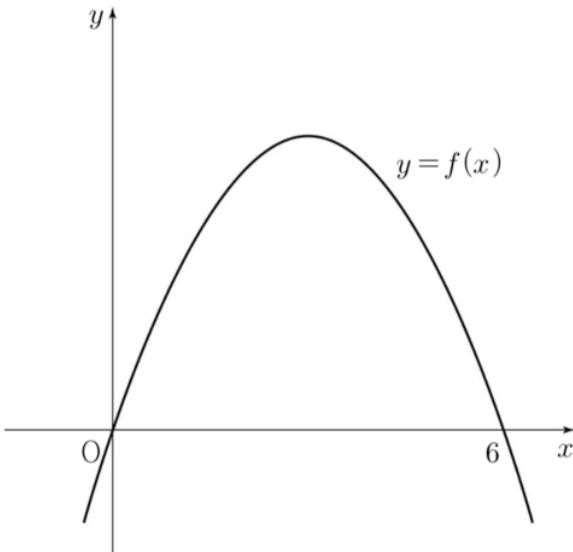
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170712나

2695

38번

[13 ~ 14] 이차함수 $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 3x$ 에 대하여 13번과 14번의 두 물음에 답하시오.



수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 S_n 이라 할 때, $S_n = 2f(n)$ 이다. a_6 의 값은?

- ① -9 ② -7 ③ -5 ④ -3 ⑤ -1

170713나

2696

39번

등비수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_2 = 3, a_6 = 12$ 일 때, a_{10} 의 값을 구하시오.

170722나

2705

40번

$(x^2 + 2)^5$ 의 전개식에서 x^6 의 계수를 구하시오.

170723나

2706

41번

1보다 큰 세 실수 a, b, c 에 대하여 $\log_c a : \log_c b = 2 : 3$ 일 때,
 $10 \log_a b + 9 \log_b a$ 의 값을 구하시오.

170724나

2707

43번

등식 ${}_n P_2 - {}_7 C_2 = 21$ 을 만족시키는 자연수 n 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

171004나

2747

42번

어느 배드민턴 동호회 회원 70명 중 A회사에서 출시한 배드민턴 라켓을 구매한 회원 수와 구매하지 않은 회원 수가 다음과 같다.

(단위: 명)

| 구분 | 남성 | 여성 |
|--------------|----|----|
| 구매한 회원 수 | 39 | 18 |
| 구매하지 않은 회원 수 | 6 | 7 |

이 배드민턴 동호회 회원 중에서 임의로 선택한 한 명의 회원이 남성이었을 때, 이 회원이 A 회사에서 출시한 배드민턴 라켓을 구매하였을 확률은 p 이다. $90p$ 의 값을 구하시오.

170725나

2708

44번

수직선 위를 움직이는 점 P의 시간 $t (t \geq 0)$ 에서의 위치 x 가

$$x = t^3 - 6t^2 + 5$$

이다. 점 P의 가속도가 0일 때, 점 P의 속도는?

- ① -12 ② -10 ③ -8
 ④ -6 ⑤ -4

171005나

2748

45번

한 개의 동전을 4 번 던질 때, 앞면이 적어도 한 번 나올 확률은?

- ① $\frac{7}{16}$ ② $\frac{9}{16}$ ③ $\frac{11}{16}$ ④ $\frac{13}{16}$ ⑤ $\frac{15}{16}$

171006나

2749

47번

모든 항이 양수인 수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\frac{1+a_n}{a_n} = n^2 + 2$ 가 성립
할 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} n^2 a_n$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

171008나

2751

46번

일차함수 $f(x)$ 가 $f(2x + 1) = 4x + 7$ 을 만족시킬 때, $f^{-1}(11)$
의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

171007나

2750

48번

서로 독립인 두 사건 A, B 에 대하여

$$P(A) = \frac{1}{2}, P(A \cap B) = \frac{3}{16}$$

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

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

171005가 외 1회

2718

49번

유리함수 $f(x) = \frac{x}{1-x}$ 에 대하여 <보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 함수 $f(x)$ 의 정의역과 치역이 서로 같다.
- ㄴ. 함수 $y = f(x)$ 의 그래프는 $y = -\frac{1}{x}$ 의 그래프를 평행이동한 것이다.
- ㄷ. 함수 $y = f(x)$ 의 그래프는 제 2 사분면을 지나지 않는다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

171010나

2753

50번

어느 항공편 탑승객들의 1인당 수하물 무게는 평균이 15kg, 표준편차가 4kg 인 정규분포를 따른다고 한다. 이 항공편 탑승객들을 대상으로 16명을 임의추출하여 조사한 1인당 수하물 무게의 평균이 17kg 이상일 확률을 표준정규분포표를 이용하여 구한 것은?

| z | $P(0 \leq Z \leq z)$ |
|-----|----------------------|
| 0.5 | 0.1915 |
| 1.0 | 0.3413 |
| 1.5 | 0.4332 |
| 2.0 | 0.4772 |

- ① 0.0228 ② 0.0668 ③ 0.1587
- ④ 0.3085 ⑤ 0.3413

171009가 외 1회

2722

51번

그림과 같이 어느 카페의 메뉴에는 서로 다른 3가지의 주스와 서로 다른 2가지의 아이스크림이 있다. 두 학생 A, B가 이 5가지 중 1가지씩을 임의로 주문했다고 한다. A, B가 주문한 것이 서로 다를 때, A, B가 주문한 것이 모두 아이스크림일 확률은?



- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{7}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{9}$ ⑤ $\frac{1}{10}$

171008가 외 1회

2721

52번

첫째항이 $\frac{1}{5}$ 인 수열 $\{a_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_{n+1} = \begin{cases} 2a_n & (a_n \leq 1) \\ a_n - 1 & (a_n > 1) \end{cases}$$

을 만족시킬 때, $\sum_{n=1}^{20} a_n$ 의 값은?

- ① 13 ② 14 ③ 15 ④ 16 ⑤ 17

171013나

2756

53번

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x^3+5)}{x-2}$ 의 값을 구하시오.

171022나

2765

55번

함수 $y = 4x^3 - 12x^2$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 k 만큼 평행이동한 그래프를 나타내는 함수를 $y = f(x)$ 라 하자.

$\int_0^3 f(x)dx = 0$ 을 만족시키는 상수 k 의 값을 구하시오.

171024나

2767

54번

함수 $f(x) = x^3 + ax$ 에서 x 의 값이 0 에서 2 까지 변할 때의 평균변화율이 9 일 때, $f'(3)$ 의 값을 구하시오.(단, a 는 상수이다.)

171023나

2766

56번

1 이 아닌 두 양수 a, b 에 대하여 $\frac{\log_a b}{2a} = \frac{18 \log_b a}{b} = \frac{3}{4}$ 이 성립할 때, ab 의 값을 구하시오.

171025나

2768

57번

수열 $\{a_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_{n+1} = 3a_n$$

을 만족시킨다. $a_2 = 2$ 일 때, a_4 의 값은?

- ① 6 ② 9 ③ 12 ④ 15 ⑤ 18

180304나

2297

59번

함수 $y = \frac{3}{x-2} + 2$ 의 그래프는 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프를 x 축
의 방향으로 m 만큼, y 축의 방향으로 n 만큼 평행이동한 그래프와
일치한다. $a + m + n$ 의 값은? (단, a, m, n 은 상수이다.)

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

180306나

2299

58번

수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\sum_{n=1}^{\infty} (2a_n - 5) = 2017$ 일 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ 의 값
은?

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

180305나

2298

60번

함수 $f(x) = 2x + a$ 에 대하여 $f^{-1}(1) = 2$ 일 때, $f(3)$ 의 값은?
(단, a 는 상수이다.)

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

180307나

2300

61번

$\log 2 = a, \log 3 = b$ 라 할 때, $\log \frac{4}{15}$ 를 a, b 로 나타낸 것은?

- ① $3a - b - 1$ ② $3a + b - 1$ ③ $2a - b + 1$
- ④ $2a + b - 1$ ⑤ $a - 3b + 1$

180308나

2301

63번

실수 x, y 에 대한 두 조건

$$p : x \geq k \text{ 이고 } y \geq 1,$$

$$q : (x - 3)^2 + (y - 4)^2 < 1$$

에 대하여 p 가 q 이기 위한 필요조건이 되도록 하는 실수 k 의 최댓값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

180310나

2303

62번

수열 $\{a_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_1 = 1, a_{n+1} = \frac{k}{a_n + 2}$$

를 만족시킬 때, $a_3 = \frac{3}{2}$ 이 되도록 하는 상수 k 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

180309나

2302

64번

첫째항이 양수인 등비수열 $\{a_n\}$ 이

$$a_1 = 4a_3, a_2 + a_3 = -12$$

를 만족시킬 때, a_5 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

180311나

2304

65번

실수 x 에 대한 조건

‘모든 실수 x 에 대하여 $x^2 + 4kx + 3k^2 \geq 2k - 3$ 이다.’

가 참인 명제가 되도록 하는 상수 k 의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 하자. $M - m$ 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

180312나

2305

67번

$\left(\frac{1}{4}\right)^{-2} \times \log_2 8$ 의 값을 구하시오.

180322나

2315

66번

집합 $X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 에 대하여 일대일 대응인 함수 $f : X \rightarrow X$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $f(2) - f(3) = f(4) - f(1) = f(5)$

(나) $f(1) < f(2) < f(4)$

$f(2) + f(5)$ 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

180313나

2306

68번

등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_2 = 2, a_5 - a_3 = 6$ 일 때, a_6 의 값을 구하시오.

180323나

2316

69번

두 수열 $\{a_n\}, \{b_n\}$ 이

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n - 1) = 2, \lim_{n \rightarrow \infty} (a_n + 2b_n) = 9$$

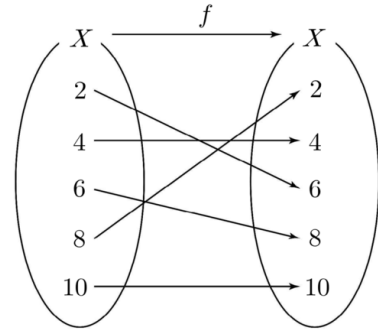
를 만족시킬 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n(1 + b_n)$ 의 값을 구하시오.

180324나

2317

71번

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



$f^{-1}(2)$ 의 값은?

- 1
 2
 - 2
 4
 - 3
 6
 - 4
 8
 - 5
 10

180404나

2357

70번

$0 \leq x \leq 3$ 일 때, 함수 $y = 2\sqrt{x+1} + k$ 의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 하자. $M + m = 40$ 일 때, 상수 k 의 값을 구하시오.

180325나

2318

72번

첫째항이 3 이고 공차가 2 인 등차수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 10 항까지의 합은?

- 1
 80
 - 2
 90
 - 3
 100
 - 4
 110
 - 5
 120

180405나

2358

73번

좌표평면에서 무리함수 $y = \sqrt{x+4} + a$ 의 그래프가 두 점 $(5, 7)$ 과 $(0, b)$ 를 지날 때, 두 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

- ① 10
- ② 11
- ③ 12
- ④ 13
- ⑤ 14

180406나

2359

75번

이차방정식 $x^2 - 18x + 6 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\log_2(\alpha + \beta) - 2\log_2 \alpha\beta$ 의 값은?

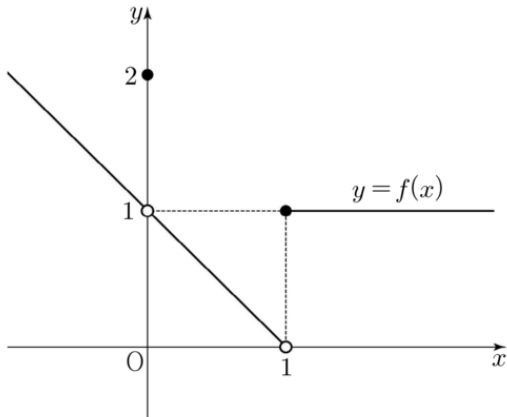
- ① -5
- ② -4
- ③ -3
- ④ -2
- ⑤ -1

180408나

2361

74번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



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

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

180407나

2360

76번

다항식 $(x + 3)^n$ 의 전개식에서 상수항이 81 일 때, x 의 계수는?

- ① 108
- ② 114
- ③ 120
- ④ 126
- ⑤ 132

180409나

2362

77번

두 수열 $\{a_n\}, \{b_n\}$ 에 대하여

$$\sum_{n=1}^{10} a_n = 9, \sum_{n=1}^{10} b_n = 7$$

일 때, $\sum_{n=1}^{10} (3a_n + b_n - 2)$ 의 값은?

- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

180410나

2363

79번

두 수열 $\{a_n\}, \{b_n\}$ 이

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{3n} = 2, \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n + 3}{b_n} = 6$$

을 만족시킬 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{b_n}$ 의 값은? (단, $b_n \neq 0$)

- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

180412나

2365

78번

같은 종류의 컴퓨터용 사인펜 9 자루를 같은 종류의 필통 3 개에 나누어 넣을 때, 빈 필통이 없도록 넣는 경우의 수는?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

180407가 외 1회

2390

80번

모든 실수 x 에 대하여 $\log_a (x^2 + 2ax + 5a)$ 가 정의되기 위한 모든 정수 a 의 값의 합은?

- ① 9 ② 11 ③ 13 ④ 15 ⑤ 17

180413나

2366

81번

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+6)}{x-1}$ 의 값을 구하시오.

180422나

2375

83번

양수 a 에 대하여 $(a+4) \left(\frac{1}{a} + 1 \right)$ 의 최솟값을 구하시오.

180424나

2377

82번

등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_2 = 8, a_6 = 16$ 일 때, a_4 의 값을 구하시오.

180423나

2376

84번

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

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

를 만족시킨다. a_5 의 값을 구하시오.

180425나

2378

85번

두 수열 $\{a_n\}, \{b_n\}$ 에 대하여

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

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

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

180704나

2447

87번

함수 $f(x) = x^2 - 2x + 3$ 에 대하여 $f'(2)$ 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

180706나

2449

86번

두 사건 A, B 가 서로 독립이고

$$P(A) = \frac{1}{2}, P(A \cap B) = \frac{1}{6}$$

일 때, $P(B)$ 의 값은?

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

180705나

8309

88번

두 집합

$$A = \{2, 2a + 3\}, B = \{5, 7, a^2 - 2\}$$

에 대하여 $A \cap B = A$ 를 만족시키는 실수 a 의 값은?

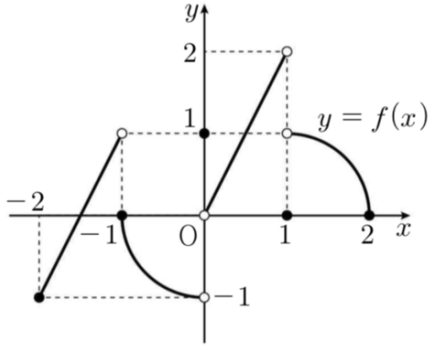
- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

180707나

2450

89번

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 0
- ③ 1
- ④ 2
- ⑤ 3

180708나

2451

90번

$\int_{-2}^2 (3x^2 + 2x + 1) dx$ 의 값은?

- ① 12
- ② 14
- ③ 16
- ④ 18
- ⑤ 20

180709나

2452

91번

함수 $y = \frac{2}{x-1}$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 4 만큼 평행이동한 그래프의 점근선은 두 직선 $x = 3, y = b$ 이다. 두 상수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은?

- ① 6
- ② 7
- ③ 8
- ④ 9
- ⑤ 10

180710나

2453

92번

실수 x 에 대한 두 조건 p, q 가

$$p : -4 \leq x \leq 6,$$

$$q : |x - 2| \leq a$$

일 때, 명제 $p \rightarrow q$ 가 참이 되도록 하는 자연수 a 의 최솟값은?

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 8
- ⑤ 9

180711나

2454

93번

함수

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}x + 2 & (x < 0) \\ x^2 + 2 & (x \geq 0) \end{cases}$$

에 대하여 $(f \circ f)(-2)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

180712나

2455

95번

공비가 2 인 등비수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_3 = 8$ 일 때, a_5 의 값을 구하시오.

180722나

2465

94번

흰 공 6 개와 빨간 공 4 개가 들어 있는 주머니가 있다. 이 주머니에서 임의로 4 개의 공을 동시에 꺼낼 때, 꺼낸 4 개의 공 중 흰 공의 개수가 3 이상일 확률은?

- ① $\frac{17}{42}$ ② $\frac{19}{42}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{13}{42}$ ⑤ $\frac{25}{42}$

180713나

2456

96번

${}_5P_2 + {}_4C_3$ 의 값을 구하시오.

180723나

2466

97번

함수

$$f(x) = \begin{cases} 3x + 6 & (x < 2) \\ x^2 + ax - 4 & (x \geq 2) \end{cases}$$

가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, 상수 a 의 값을 구하시오.

180724나

2467

98번

함수 $f(x) = \int_0^x (3t^2 + 5) dt$ 에 대하여 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2}$ 의 값을 구하시오.

180725나

2468

99번

두 사건 A 와 B 는 서로 독립이고

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

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

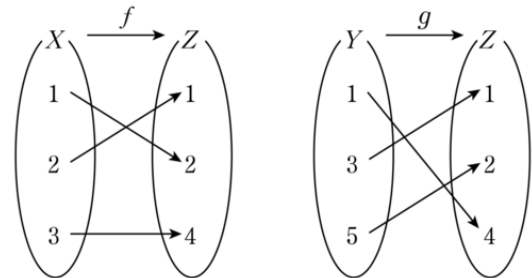
- ① $\frac{3}{14}$ ② $\frac{2}{7}$ ③ $\frac{5}{14}$ ④ $\frac{3}{7}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

181004나

2507

100번

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



$(f^{-1} \circ g)(3)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

181005나

2508

101번

등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 세 수 $a_1, a_1 + a_2, a_2 + a_3$ 이 이 순서대로 등차수열을 이룰 때, $\frac{a_3}{a_2}$ 의 값은? (단, $a_1 \neq 0$)

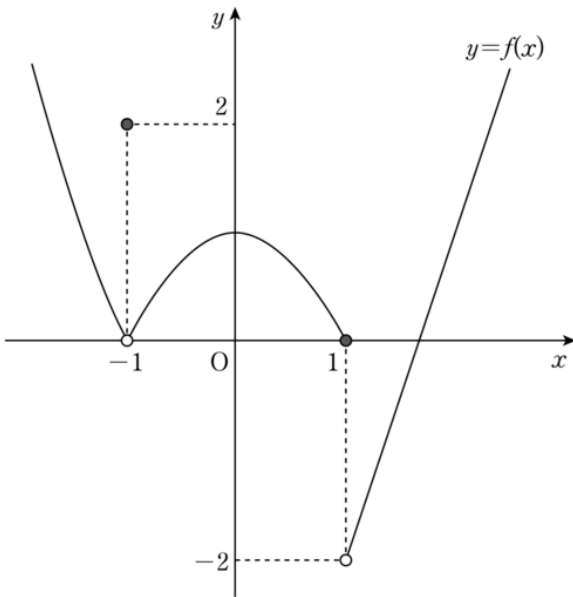
- ① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ $\frac{3}{2}$ ④ 2 ⑤ $\frac{5}{2}$

181006나

2509

102번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 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

181007나

2510

103번

실수 x 에 대한 두 조건

$$p : x^2 - a^2 \leq 0$$

$$q : |x - 2| \leq 5$$

에 대하여 명제 $p \rightarrow q$ 가 참이 되도록 하는 양수 a 의 최댓값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

181008나

2511

104번

다항함수 $f(x)$ 가 모든 실수 x 에 대하여

$$\int_1^x f(t) dt = x^3 + ax^2 - 3x + 1$$

을 만족시킬 때, $f(a)$ 의 값은? (단, a 는 상수이다.)

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

181009나

2512

105번

어느 고등학교에서 3학년 학생 90 명의 대학 탐방 활동을 계획했다. 아래 표는 해당 대학 A, B에 대한 학생들의 희망을 조사한 결과이다.

| 반 | 성별 | 대학 | | 합계 | |
|----|----|----|----|----|----|
| | | A | B | | |
| 1반 | 남 | 9 | 6 | 15 | 30 |
| | 여 | 7 | 8 | 15 | |
| 2반 | 남 | 12 | 8 | 20 | 30 |
| | 여 | 6 | 4 | 10 | |
| 3반 | 남 | 5 | 5 | 10 | 30 |
| | 여 | 11 | 9 | 20 | |
| 합계 | | 50 | 40 | 90 | |

(단위 : 명)

이 90 명의 학생 중에서 임의로 선택한 한 학생이 A 대학의 탐방을 희망한 학생일 때, 이 학생이 3 반 여학생일 확률은?

- ① $\frac{3}{25}$ ② $\frac{7}{50}$ ③ $\frac{9}{50}$ ④ $\frac{11}{50}$ ⑤ $\frac{6}{25}$

181010나

2513

106번

A, B를 포함한 8 명의 요리 동아리 회원 중에서 요리 박람회에 참가할 5 명의 회원을 임의로 뽑을 때, A 또는 B가 뽑힐 확률은?

- ① $\frac{17}{28}$ ② $\frac{19}{28}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{23}{28}$ ⑤ $\frac{25}{28}$

181011나

2514

107번

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

$$v(t) = -t^2 + 10t$$

이다. $t = a$ 에서의 점 P의 가속도가 0일 때, 상수 a 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

181012나

2515

108번

등차수열 $\{a_n\}$ 이 $a_3 = 5, a_6 = 11$ 일 때,

$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n} (\sqrt{a_{n+1}} - \sqrt{a_n})$ 의 값은?

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

181013나

2516

110번

함수 $f(x) = 4x^4 + 7x^2 + 1$ 에 대하여 $f'(1)$ 의 값을 구하시오.

181023나

2526

109번

${}_n P_2 = 110$ 을 만족시키는 자연수 n 의 값을 구하시오.

181022나

2525

111번

전체집합 U 의 두 부분집합 A, B 가

$$A^C \cap B^C = \{1\}, B^C = \{1, 5, 7\}$$

을 만족시킬 때, 집합 $A - B$ 의 모든 원소의 합을 구하시오.

181024나

2527

112번

수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$$\sum_{k=1}^n a_k = \log_2(n^2 + n)$$

일 때, $\sum_{n=1}^{15} a_{2n+1}$ 의 값을 구하시오.

181025나

2528

114번

두 함수 $f(x) = \sqrt{x+1} - 3$, $g(x) = x + 1$ 에 대하여 $(g \circ f)(3)$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

190305나

4167

113번

세 수 3, -6, a 가 이 순서대로 등비수열을 이룰 때, a 의 값은?

- ① 8 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

190304나

4166

115번

전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 6 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여

$$A = \{x|x \text{는 } 5 \text{ 이하의 자연수}\},$$

$$B = \{x|x \text{는 홀수}\}$$

일 때, 집합 $A \cap B^C$ 의 모든 원소의 합은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

190306나

4168

116번

함수 $y = \frac{1}{x+3} + 8$ 의 그래프의 점근선은 두 직선 $x = a, y = b$ 이다. $a + b$ 의 값은?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

190307나

4169

118번

등식 $\sum_{k=1}^5 \frac{1}{k} = a + \sum_{k=1}^5 \frac{1}{k+1}$ 을 만족시키는 a 의 값은?

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

190309나

4171

117번

모든 항이 양수인 수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{a_n} = 0$ 일 때,
 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2a_n + 1}{a_n + 3}$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

190308나

4170

119번

다음은 상용로그표의 일부이다.

| | | | | |
|-----|-----|--------|--------|--------|
| 수 | ... | 7 | 8 | 9 |
| ... | ... | ... | ... | ... |
| 4.0 | ... | 0.6096 | 0.6107 | 0.6117 |
| 4.1 | ... | 0.6201 | 0.6212 | 0.6222 |
| 4.2 | ... | 0.6304 | 0.6314 | 0.6325 |
| ... | ... | ... | ... | ... |

위의 표를 이용하여 구한 $\log \sqrt{419}$ 의 값은?

- ① 1.3106 ② 1.3111 ③ 2.3106
 ④ 2.3111 ⑤ 3.3111

190310나

4172

120번

등비급수 $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2x-3}{7}\right)^n$ 이 수렴하도록 하는 정수 x 의 개수는?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

190311나

4173

122번

두 조건 p, q 의 진리집합이 각각

$$P = \{2, 3, a^2\}, Q = \{4, a + 1\}$$

이다. 명제 $p \rightarrow q$ 의 역이 참일 때, 실수 a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

190313나

4175

121번

$\frac{1}{\log_4 18} + \frac{2}{\log_9 18}$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

190312나

4174

123번

첫째항이 10이고 공차가 5인 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 a_3 의 값을 구하시오.

190322나

4184

124번

$\log_2(2^2 \times 2^3)$ 의 값을 구하시오.

190323나

4185

126번

두 실수 a, b 에 대하여

$$2^a + 2^b = 2, \quad 2^{-a} + 2^{-b} = \frac{9}{4}$$

일 때, 2^{a+b} 의 값은 $\frac{q}{p}$ 이다. $p + q$ 의 값을 구하시오. (단, p 와 q 는 서로소인 자연수이다.)

190325나

4187

125번

수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 S_n 이라 하자.

$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = 7$ 일 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} (2a_n + 3S_n)$ 의 값을 구하시오.

190324나

4186

127번

수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\sum_{n=1}^{10} a_n = 20$ 일 때, $\sum_{n=1}^{10} (a_n - 1)$ 의 값은?

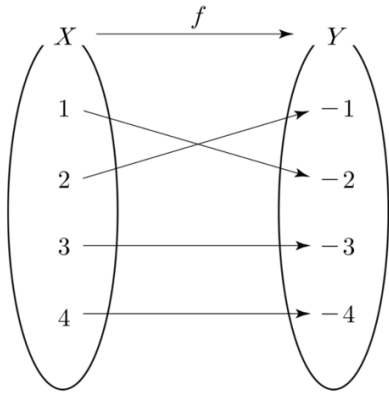
- ① 2 ② 6 ③ 10 ④ 14 ⑤ 18

190404나

4403

128번

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



$f(2) + f^{-1}(-3)$ 의 값은?

- ① -2
- ② -1
- ③ 0
- ④ 1
- ⑤ 2

190405나

4404

129번

자연수 7을 세 개의 자연수로 분할하는 방법의 수는?

- ① 2
- ② 4
- ③ 6
- ④ 8
- ⑤ 10

190406나

4405

130번

함수 $y = \sqrt{x} + k$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -1 만큼, y 축의 방향으로 1 만큼 평행이동시킨 그래프가 점 $(0, 4)$ 를 지날 때, 상수 k 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

190407나

4406

131번

전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 부분집합 $A = \{1, 2\}$ 에 대하여 $A \subset B$ 를 만족시키는 U 의 부분집합 B 의 개수는?

- ① 4
- ② 6
- ③ 8
- ④ 10
- ⑤ 12

190408나

4407

132번

함수 $y = \frac{3x + 2}{x - 2}$ 의 그래프의 점근선은 두 직선 $x = m, y = n$ 이다. 두 상수 m, n 에 대하여 $m + n$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

190409나

4408

134번

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

$$a_{n+1} = \frac{a_n + 1}{3a_n - 2}$$

을 만족시킬 때, a_4 의 값은?

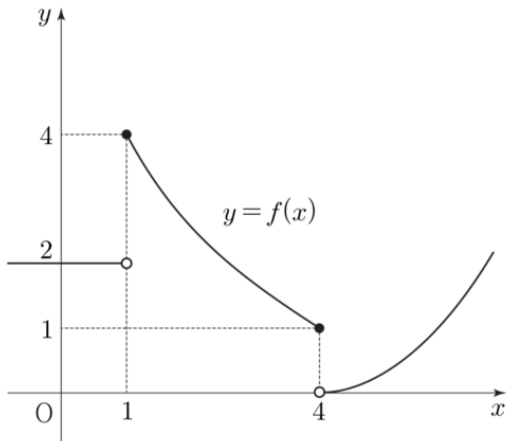
- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

190411나

4410

133번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$f(1) + \lim_{x \rightarrow 4^-} f(x)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

190410나

4409

135번

$\log_a(-2a + 14)$ 가 정의되도록 하는 정수 a 의 개수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

190412나

4411

136번

함수

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 3} & (x \neq 3) \\ a & (x = 3) \end{cases}$$

가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, 상수 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

190413나

4412

138번

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{(n+1)(n+2)}$$
의 값을 구하시오.

190423나

4422

137번

두 수열 $\{a_n\}, \{b_n\}$ 에 대하여

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 2, \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = 1$$

일 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n + 2b_n)$ 의 값을 구하시오.

190422나

4421

139번

두 양수 a, b 에 대하여 세 수 $a^2, 12, b^2$ 이 순서대로 등비수열을 이룰 때, $a \times b$ 의 값을 구하시오.

190424나

4423

140번

$(x + 2y)^4$ 의 전개식에서 x^2y^2 의 계수를 구하시오.

190425나

4424

142번

실수 x 에 대한 두 조건

$$p : k \leq x \leq k + 3$$

$$q : (x - 3)(x - 10) \leq 0$$

에 대하여 p 가 q 이기 위한 충분조건이 되도록 하는 실수 k 의 최댓값은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

190705나

7151

141번

전체집합 $U = \{x | x \text{는 } 10 \text{이하의 자연수}\}$ 의 두 부분집합

$$A = \{4, 5, 6, 7, 8\}, B = \{1, 3, 4, 7, 8, 9\}$$

에 대하여 집합 $A^C \cap B$ 의 모든 원소의 합은?

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

190704나

7150

143번

두 사건 A 와 B 는 서로 독립이고

$$P(A^C) = \frac{2}{3}, P(A \cap B) = \frac{1}{12}$$

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

① $\frac{1}{8}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{3}{8}$

④ $\frac{1}{2}$

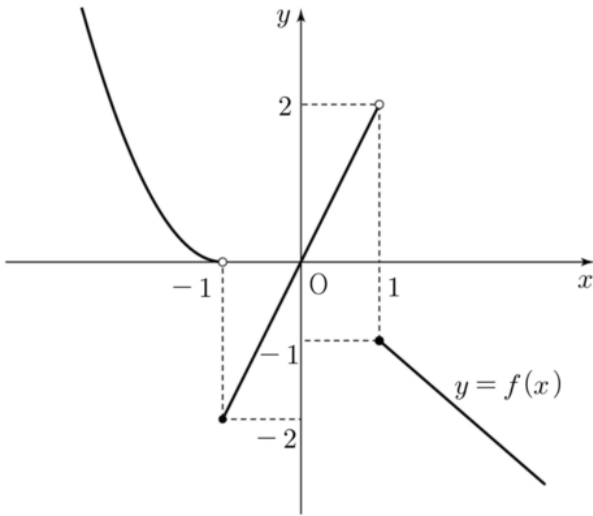
⑤ $\frac{5}{8}$

190704가 외 1회

7112

144번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 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

190707나

7152

145번

함수

$$f(x) = \begin{cases} x^3 - ax + 2 & (x \leq 2) \\ 5x - 2a & (x > 2) \end{cases}$$

가 $x = 2$ 에서 미분가능할 때, 상수 a 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

190708나

7153

146번

함수 $y = -\sqrt{x+3} + a$ 가 닫힌 구간 $[-2, 6]$ 에서 최댓값 1, 최솟값 m 을 갖는다. 두 상수 a, m 의 곱 am 의 값은?

- ① 4 ② 2 ③ 0 ④ -2 ⑤ -4

190709나

7154

147번

어느 역사 동아리 1, 2학년 학생 32명을 대상으로 박물관 A와 박물관 B에 대한 선호도를 조사하였다. 이 조사에 참여한 학생은 박물관 A와 박물관 B 중 하나를 선택하였고, 각 학생이 선택한 박물관별 인원수는 다음과 같다.

(단위: 명)

| 구분 | 1학년 | 2학년 | 합계 |
|-------|-----|-----|----|
| 박물관 A | 9 | 15 | 24 |
| 박물관 B | 6 | 2 | 8 |
| 합계 | 15 | 17 | 32 |

이 조사에 참여한 역사 동아리 학생 중에서 임의로 선택한 1명이 박물관 A를 선택한 학생일 때, 이 학생이 1학년 학생일 확률은?

- ① $\frac{3}{8}$ ② $\frac{5}{12}$ ③ $\frac{11}{24}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{13}{24}$

190710가 외 1회

7118

148번

다항함수 $f(x)$ 의 도함수 $f'(x)$ 가

$$f'(x) = 3x^2 - 2x + 7$$

이다. $f(1) = 0$ 일 때, $f(2)$ 의 값은?

- ① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

190711나

7155

150번

수열 $\{a_n\}$ 은 $a_1 = 2, a_2 = 3$ 이고, 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_{n+2} - a_{n+1} + 2a_n = 5$$

를 만족시킨다. a_6 의 값은?

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

190713나

7157

149번

n 이 자연수일 때, x 에 대한 다항식 $x^3 + (1 - n)x^2 + nx - n$

으로 나눈 나머지를 a_n 이라 하자. $\sum_{n=1}^{10} \frac{1}{a_n}$ 의 값은?

- ① $\frac{7}{8}$ ② $\frac{8}{9}$ ③ $\frac{9}{10}$ ④ $\frac{10}{11}$ ⑤ $\frac{11}{12}$

190712나

7156

151번

$\log_6 3 + \log_6 12$ 의 값을 구하시오.

190722나

7168

152번

함수 $f(x) = 2x^3 - 3x + 1$ 에 대하여 $f'(2)$ 의 값을 구하시오.

190723나

7169

154번

등차수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 S_n 이라 하자.

$$a_2 = 7, S_7 - S_5 = 50$$

일 때, a_{11} 의 값을 구하시오.

190725나

7171

153번

$(2x - 1)^6$ 의 전개식에서 x^2 의 계수를 구하시오.

190724나

7170

155번

$\int_0^1 (3x^2 - 2)dx$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

191004나

8373

156번

수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합 S_n 이 $S_n = 2n^2 + n$ 일 때, $a_3 + a_4 + a_5$ 의 값은?

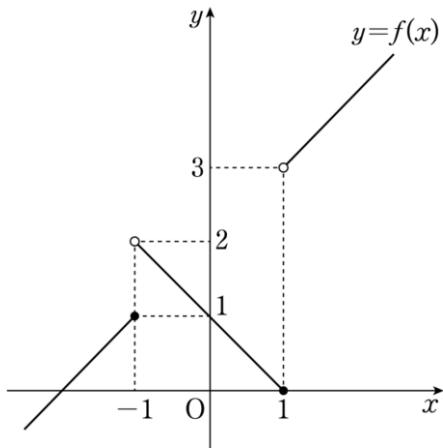
- ① 30 ② 35 ③ 40 ④ 45 ⑤ 50

191005나

8374

157번

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

191006나

8375

158번

이산확률변수 X 의 확률분포를 표로 나타내면 다음과 같다.

| | | | | |
|------------|-----|-------------------|-------------------|----|
| X | 1 | 2 | 3 | 합계 |
| $P(X = x)$ | a | $a + \frac{1}{4}$ | $a + \frac{1}{2}$ | 1 |

$P(X \leq 2)$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{7}{24}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{5}{12}$

191007나

8376

159번

$10^{0.94} = k$ 라 할 때, $\log k^2 + \log \frac{k}{10}$ 의 값은?

- ① 1.82 ② 1.85 ③ 1.88
④ 1.91 ⑤ 1.94

191008나

8377

160번

어느 공장에서 생산하는 축구공 1개의 무게는 평균이 430g이고 표준편차가 14g인 정규분포를 따른다고 한다. 이 공장에서 생산한 축구공 중에서 임의로 선택한 축구공 1개의 무게가 409g 이상일 확률을 표준정규분포표를 이용하여 구한 것은?

| z | $P(0 \leq Z \leq z)$ |
|-----|----------------------|
| 0.5 | 0.1915 |
| 1.0 | 0.3413 |
| 1.5 | 0.4332 |
| 2.0 | 0.4772 |
| 2.5 | 0.4938 |

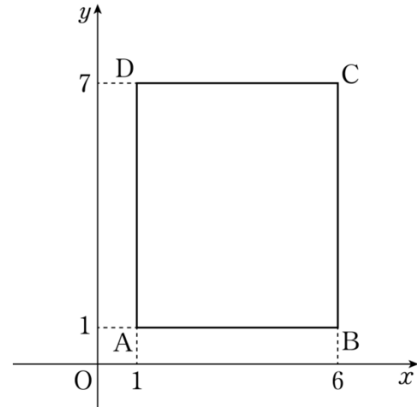
- ① 0.6915 ② 0.8413 ③ 0.9332
 ④ 0.9772 ⑤ 0.9938

191009나

8378

162번

좌표평면에 네 점 $A(1, 1), B(6, 1), C(6, 7), D(1, 7)$ 을 꼭짓점으로 하는 직사각형 ABCD가 있다. 함수 $y = \sqrt{x+3} + a$ 의 그래프가 직사각형 ABCD와 만나도록 하는 정수 a 의 개수는?



- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

191011나

8380

161번

두 사건 A, B 가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{2}$
 (나) $P(A|B) + P(B|A) = \frac{10}{7}$

$P(A \cap B)$ 의 값은?

- ① $\frac{2}{21}$ ② $\frac{1}{7}$ ③ $\frac{4}{21}$ ④ $\frac{5}{21}$ ⑤ $\frac{2}{7}$

191010나

8379

163번

수직선 위를 움직이는 점 P의 시각 $t (t \geq 0)$ 에서의 위치 x 가

$$x = t^4 + at^3 \quad (a \text{는 상수})$$

이다. $t = 2$ 에서 점 P의 속도가 0일 때, $t = 0$ 에서 $t = 2$ 까지 점 P가 움직인 거리는?

- ① $\frac{16}{3}$ ② $\frac{20}{3}$ ③ 8 ④ $\frac{28}{3}$ ⑤ $\frac{32}{3}$

191012나

8381

164번

한 개의 동전을 사용하여 다음 규칙에 따라 점수를 얻는 시행을 한다.

한 번 던져 앞면이 나오면 2점, 뒷면이 나오면 1점을 얻는다.

이 시행을 5번 반복하여 얻은 점수의 합이 6 이하일 확률은?

- ① $\frac{3}{32}$ ② $\frac{1}{8}$ ③ $\frac{5}{32}$ ④ $\frac{3}{16}$ ⑤ $\frac{7}{32}$

191013나

8382

166번

세 수 $a + 3, a, 4$ 가 이 순서대로 등비수열을 이룰 때, 양수 a 의 값을 구하시오.

191023나

8392

165번

${}_4P_2 + {}_4\Pi_2$ 의 값을 구하시오.

191022나

8391

167번

수열 $\{a_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여 부등식

$$\frac{10}{2n^2 + 3n} < a_n < \frac{10}{2n^2 + n}$$

을 만족시킬 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} n^2 a_n$ 의 값을 구하시오.

191024나

8393

168번

다항함수 $f(x)$ 가 모든 실수 x 에 대하여

$$\int_a^x f(t)dt = \frac{1}{3}x^3 - 9$$

를 만족시킬 때, $f(a)$ 의 값을 구하시오. (단, a 는 실수이다.)

191025나

8394

170번

수열 $\{a_n\}$ 은 첫째항이 3이고 공비가 $\frac{1}{2}$ 인 등비수열이다. $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 의 값은?

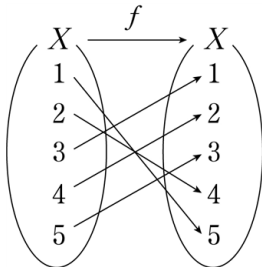
- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

200305나

8851

169번

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



$(f \circ f)(3)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

200304나

8850

171번

함수 $f(x)$ 의 역함수를 $g(x)$ 라 할 때, $2g(5) = 4$ 이다. $f(2)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

200306나

8852

172번

10 이하의 자연수 a 에 대하여 $\left(a\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 모든 a 의 값의 합은?

- ① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

200307나

8853

174번

두 집합 $A = \{1, 2, 3, 4\}, B = \{3, 4, 5, 6\}$ 에 대하여

$$A \cap X = A, X \cup (A \cup B) = A \cup B$$

를 만족시키는 집합 X 의 개수는?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 8 ⑤ 16

200309나

8855

173번

자연수 x 에 대하여 명제

' $5 \leq x \leq 9$ 이면 $x \leq 8$ 이다.'

가 거짓임을 보여 주는 x 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

200308나

8854

175번

$\log 1.44 = a$ 일 때, $2 \log 12$ 를 a 로 나타낸 것은?

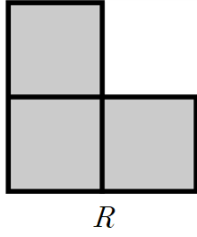
- ① $a + 1$ ② $a + 2$ ③ $a + 3$
 ④ $a + 4$ ⑤ $a + 5$

200310나

8856

176번

그림과 같이 한 변의 길이가 1인 정사각형 3개로 이루어진 도형 R 가 있다.



자연수 n 에 대하여 $2n$ 개의 도형 R 를 겹치지 않게 빈틈없이 붙여서 만든 직사각형의 넓이를 a_n 이라 할 때, $\sum_{n=10}^{15} a_n$ 의 값은?

- ① 378
- ② 396
- ③ 414
- ④ 432
- ⑤ 450

200311나

8857

177번

$x \geq -1$ 에서 정의된 함수 $f(x) = \sqrt{x+1} + 1$ 과 $x \geq 1$ 에서 정의된 함수 $g(x) = (x-1)^2 - 1$ 에 대하여 $(g \circ f \circ f)(15)$ 의 값은?

- ① 1
- ② 3
- ③ 5
- ④ 7
- ⑤ 9

200312나

8858

178번

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\left(\frac{m}{5}\right)^{n+1} + 2}{\left(\frac{m}{5}\right)^n + 1} = 2 \text{가 되도록 하는 자연수 } m \text{의 개수는?}$$

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 8
- ⑤ 9

200313나

8859

179번

$$a = 9^{11} \text{일 때, } \frac{1}{\log_a 3} \text{의 값을 구하시오.}$$

200322나

8868

180번

함수 $y = \frac{2x - 7}{x - 3}$ 의 그래프의 점근선은 두 직선 $x = a, y = b$ 이다. 두 상수 a, b 의 곱 ab 의 값을 구하시오.

200323나

8869

182번

첫째항이 4인 수열 $\{a_n\}$ 이 모든 자연수 n 에 대하여

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

을 만족시킨다. $a_4 = 34$ 일 때, a_2 의 값을 구하시오.

200325나

8871

181번

두 수열 $\{a_n\}, \{b_n\}$ 에 대하여

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n + 2b_n) = 9, \lim_{n \rightarrow \infty} (2a_n + b_n) = 90$$

일 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n + b_n)$ 의 값을 구하시오.

200324나

8870

183번

함수 $y = \sqrt{2x}$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼 평행이동하면 함수 $y = \sqrt{2x - 4}$ 의 그래프와 일치한다. 상수 a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

200404나

9084

184번

$\log_2 3 + \log_2 \frac{8}{3}$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

200405나

9085

185번

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a + \left(\frac{1}{4}\right)^n}{5 + \left(\frac{1}{2}\right)^n} = 3$ 일 때, 상수 a 의 값은?

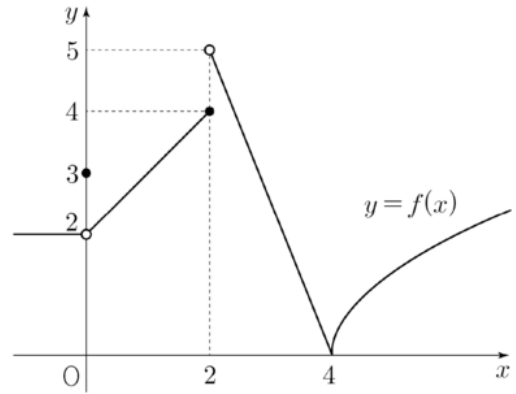
- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

200406나

9086

186번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$f(0) + \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ 의 값은?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

200407나

9087

187번

함수 $f(x)$ 가 $\lim_{x \rightarrow 1} (x - 1)f(x) = 3$ 을 만족시킬 때,

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

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

200408나

9088

188번

실수 a 에 대한 조건

'어떤 실수 x 에 대하여 $(x - 1)^2 + ax \neq x^2 + 1$ 이다'

의 부정이 참인 명제가 되도록 하는 a 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

200409나

9089

190번

같은 종류의 상자 3개에 같은 종류의 야구공 8개를 남김없이 나누어
담을 때, 빈 상자가 없도록 담는 경우의 수는?

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 8
- ⑤ 9

200411나

9091

189번

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

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

를 만족시킨다. a_4 의 값은?

- ① 10
- ② 11
- ③ 12
- ④ 13
- ⑤ 14

200410나

9090

191번

수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\sum_{n=1}^{\infty} \left(7 - \frac{a_n}{2^n}\right) = 19$ 일 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{2^{n+1}}$ 의 값
은?

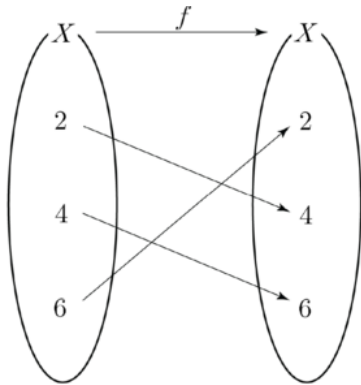
- ① 2
- ② $\frac{5}{2}$
- ③ 3
- ④ $\frac{7}{2}$
- ⑤ 4

200412나

9092

192번

집합 $X = \{2, 4, 6\}$ 에 대하여 X 에서 X 로의 일대일 대응인 두 함수 f, g 가 있다. 그림은 함수 $f : X \rightarrow X$ 를 나타낸 것이다.



집합 X 의 모든 원소 k 에 대하여 $f(k) \neq g(k)$ 이고 $g(2) = 6$ 일 때, $f^{-1}(6) + g(4)$ 의 값은?

- 1
 4
 - 2
 6
 - 3
 8
 - 4
 10
 - 5
 12

200413나

9093

193번

공비가 5인 등비수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\frac{a_5}{a_3}$ 의 값을 구하시오. (단, $a_3 \neq 0$)

200422나

9102

194번

실수 x 에 대하여 두 조건 p, q 가

$$p : -5 \leq x \leq 10,$$

$$q : -6 \leq x \leq a$$

일 때, p 가 q 이기 위한 충분조건이 되도록 하는 실수 a 의 최솟값을 구하시오.

200423나

9103

195번

다항식 $(ax + 1)^6$ 의 전개식에서 x 의 계수와 x^3 의 계수가 같을 때, 양수 a 에 대하여 $20a^2$ 의 값을 구하시오.

200424나

9104

196번

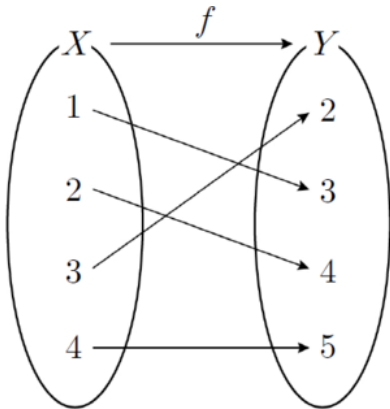
수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\sum_{k=1}^{10} a_k = 30$ 일 때, $\sum_{k=1}^{10} (k + a_k)$ 의 값을 구하시오.

200425나

9105

197번

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



$f(2) + f^{-1}(3)$ 의 값은?

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6
- ⑤ 7

200704나

9759

198번

$\int_0^3 (x^2 - 2)dx$ 의 값은?

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

200705나

9760

199번

함수

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

가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, 상수 a 의 값은?

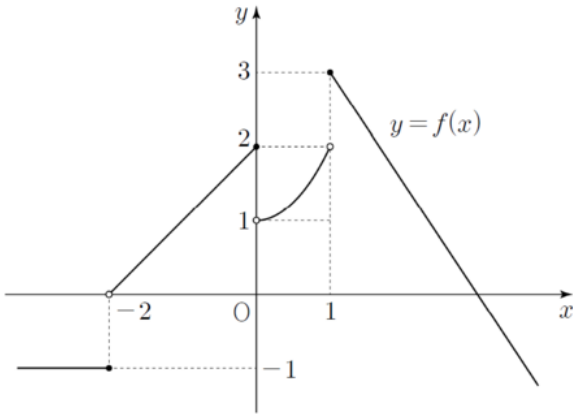
- ① 1
- ② 3
- ③ 5
- ④ 7
- ⑤ 9

200706나

9761

200번

함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



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

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

200707나

9762

201번

좌표평면에서 함수 $y = \frac{4}{x-3} + a$ 의 그래프가 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭일 때, 상수 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

200708나

9763

202번

두 사건 A, B 가 서로 독립이고

$$P(A) = \frac{1}{3}, P(A^C) = 7P(A \cap B)$$

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

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

200709나

9764

203번

함수 $y = \sqrt{x-1} + a$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 b 만큼, y 축의 방향으로 -1 만큼 평행이동하면 함수 $y = \sqrt{x-4}$ 의 그래프와 일치한다. $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.)

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

200710나

9765

204번

어느 고등학교 3학년 전체 학생 300명을 대상으로 영화와 뮤지컬에 대한 관람 희망 여부를 조사한 결과는 다음과 같다.

(단위:명)

| | | | | |
|-----|---------|-----|---------|-----|
| | 영화 | 희망함 | 희망하지 않음 | 합계 |
| 뮤지컬 | | | | |
| | 희망함 | 90 | 50 | 140 |
| | 희망하지 않음 | 120 | 40 | 160 |
| | 합계 | 210 | 90 | 300 |

이 고등학교 3학년 학생 중에서 임의로 선택한 1명이 영화 관람을 희망한 학생일 때, 이 학생이 뮤지컬 관람도 희망한 학생일 확률은?

- ① $\frac{3}{14}$ ② $\frac{2}{7}$ ③ $\frac{5}{14}$ ④ $\frac{3}{7}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

200711나

9766

205번

1보다 큰 두 실수 a, b 에 대하여

$$\log_a \frac{a^3}{b^2} = 2$$

가 성립할 때, $\log_a b + 3 \log_b a$ 의 값은?

- ① $\frac{9}{2}$ ② 5 ③ $\frac{11}{2}$ ④ 6 ⑤ $\frac{13}{2}$

200712나

9767

206번

어느 공장에서 생산하는 전기 자동차 배터리 1개의 용량은 평균이 64.2, 표준편차가 0.4인 정규분포를 따른다고 한다.

이 공장에서 생산한 전기 자동차 배터리 중 임의로 1개를 선택할 때, 이 배터리의 용량이 65이상일 확률을 표준정규분포표를 이용하여 구한 것은? (단, 전기 자동차 배터리 용량의 단위는 kWh이다.)

| z | $P(0 \leq Z \leq z)$ |
|-----|----------------------|
| 1.0 | 0.3413 |
| 1.5 | 0.4332 |
| 2.0 | 0.4772 |
| 2.5 | 0.4938 |

- ① 0.0062 ② 0.0228 ③ 0.0668
 ④ 0.1587 ⑤ 0.3085

200713나

9768

207번

${}_7P_2$ 의 값을 구하시오.

200722나

9775

208번

함수 $f(x) = x^4 - 5x^2 + 9$ 에 대하여 $f'(2)$ 의 값을 구하시오.

200723나

9776

210번

수직선 위를 움직이는 점 P의 시각 t ($t \geq 0$)에서의 위치 x 가

$$x = t^3 - 3t^2 + at \quad (a \text{는 상수})$$

이다. 점 P의 시각 $t = 3$ 에서의 속도가 15일 때, a 의 값을 구하시오.

200725나

9778

209번

$(3x + 1)^5$ 의 전개식에서 x^2 의 계수를 구하시오.

200724나

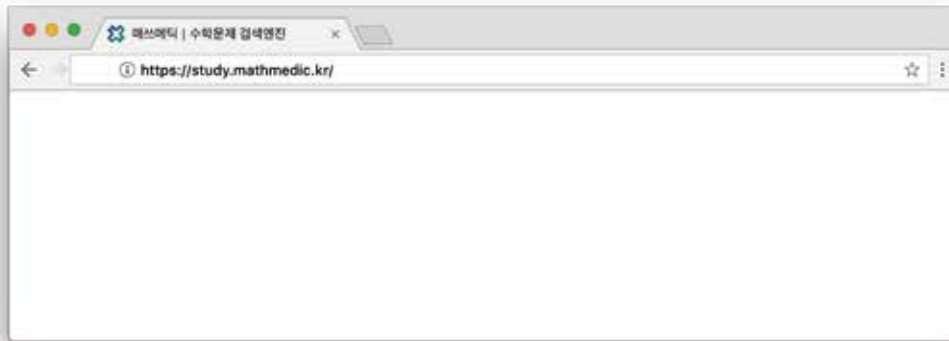
9777

교육청 3점 모음 답안 나형

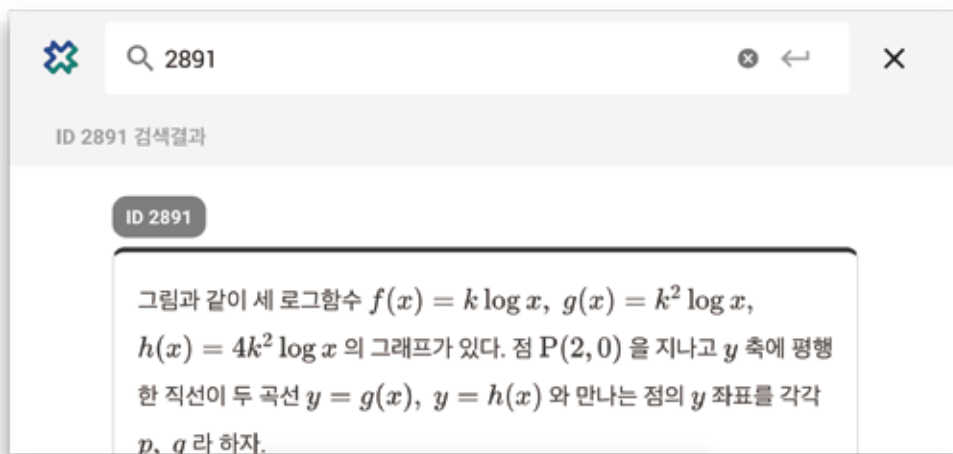
| 문항 | 정답 | 문항 | 정답 | 문항 | 정답 | 문항 | 정답 |
|----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|
| 1 | 2 | 61 | 1 | 121 | 2 | 181 | 33 |
| 2 | 3 | 62 | 3 | 122 | 5 | 182 | 15 |
| 3 | 3 | 63 | 1 | 123 | 20 | 183 | 2 |
| 4 | 4 | 64 | 1 | 124 | 5 | 184 | 3 |
| 5 | 4 | 65 | 2 | 125 | 21 | 185 | 5 |
| 6 | 1 | 66 | 4 | 126 | 17 | 186 | 4 |
| 7 | 5 | 67 | 48 | 127 | 3 | 187 | 2 |
| 8 | 3 | 68 | 14 | 128 | 5 | 188 | 2 |
| 9 | 3 | 69 | 12 | 129 | 2 | 189 | 5 |
| 10 | 5 | 70 | 17 | 130 | 2 | 190 | 1 |
| 11 | 128 | 71 | 4 | 131 | 3 | 191 | 4 |
| 12 | 2 | 72 | 5 | 132 | 5 | 192 | 2 |
| 13 | 33 | 73 | 1 | 133 | 5 | 193 | 25 |
| 14 | 4 | 74 | 2 | 134 | 4 | 194 | 10 |
| 15 | 2 | 75 | 5 | 135 | 5 | 195 | 6 |
| 16 | 4 | 76 | 1 | 136 | 4 | 196 | 85 |
| 17 | 3 | 77 | 4 | 137 | 4 | 197 | 3 |
| 18 | 3 | 78 | 3 | 138 | 1 | 198 | 1 |
| 19 | 1 | 79 | 5 | 139 | 12 | 199 | 4 |
| 20 | 5 | 80 | 1 | 140 | 24 | 200 | 2 |
| 21 | 5 | 81 | 7 | 141 | 3 | 201 | 3 |
| 22 | 1 | 82 | 12 | 142 | 4 | 202 | 2 |
| 23 | 3 | 83 | 9 | 143 | 2 | 203 | 4 |
| 24 | 2 | 84 | 92 | 144 | 2 | 204 | 4 |
| 25 | 8 | 85 | 4 | 145 | 5 | 205 | 5 |
| 26 | 121 | 86 | 3 | 146 | 4 | 206 | 2 |
| 27 | 3 | 87 | 1 | 147 | 1 | 207 | 42 |
| 28 | 15 | 88 | 4 | 148 | 5 | 208 | 12 |
| 29 | 4 | 89 | 4 | 149 | 4 | 209 | 90 |
| 30 | 1 | 90 | 5 | 150 | 1 | 210 | 6 |
| 31 | 4 | 91 | 1 | 151 | 2 | | |
| 32 | 4 | 92 | 2 | 152 | 21 | | |
| 33 | 2 | 93 | 3 | 153 | 60 | | |
| 34 | 5 | 94 | 2 | 154 | 43 | | |
| 35 | 3 | 95 | 32 | 155 | 2 | | |
| 36 | 3 | 96 | 24 | 156 | 4 | | |
| 37 | 4 | 97 | 6 | 157 | 4 | | |
| 38 | 3 | 98 | 17 | 158 | 5 | | |
| 39 | 48 | 99 | 4 | 159 | 1 | | |
| 40 | 40 | 100 | 2 | 160 | 3 | | |
| 41 | 21 | 101 | 3 | 161 | 5 | | |
| 42 | 78 | 102 | 1 | 162 | 1 | | |
| 43 | 2 | 103 | 3 | 163 | 1 | | |
| 44 | 1 | 104 | 5 | 164 | 4 | | |
| 45 | 5 | 105 | 4 | 165 | 28 | | |
| 46 | 3 | 106 | 5 | 166 | 6 | | |
| 47 | 1 | 107 | 2 | 167 | 5 | | |
| 48 | 4 | 108 | 2 | 168 | 9 | | |
| 49 | 4 | 109 | 11 | 169 | 5 | | |
| 50 | 1 | 110 | 30 | 170 | 3 | | |
| 51 | 5 | 111 | 12 | 171 | 5 | | |
| 52 | 3 | 112 | 4 | 172 | 3 | | |
| 53 | 13 | 113 | 3 | 173 | 4 | | |
| 54 | 32 | 114 | 3 | 174 | 3 | | |
| 55 | 9 | 115 | 5 | 175 | 2 | | |
| 56 | 16 | 116 | 1 | 176 | 5 | | |
| 57 | 5 | 117 | 1 | 177 | 3 | | |
| 58 | 5 | 118 | 5 | 178 | 1 | | |
| 59 | 4 | 119 | 2 | 179 | 22 | | |
| 60 | 2 | 120 | 3 | 180 | 6 | | |

해설확인방법

1. 매쓰메딕에 접속한다. (<https://study.mathmedic.kr/>)



2. 문제하단에 있는 일련번호를 검색창에 입력한다. 그리고 엔터!



3. 문제를 확인하고 해설을 확인한다.



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