

1. 다음 ()안에 알맞은 것은?

1-2i, 2-4i, 3-8i, 4-16i, (),...

- ① 5-18i

② 5-20i

③ 5-24i

④ 5-32i

⑤ 5-64i

해설

주어진 복소수의 배열을 $a_1 + b_1i, a_2 + b_2i, a_3 + b_3i, a_4 + b_4i, \dots$ 와 같이 생각한다면 (단, a_k, b_k 는 실수)
수열 $\{a_n\}$ 의 배열은 1, 2, 3, 4, (), ... 이고
수열 $\{b_n\}$ 의 배열은 -2, -4, -8, -16, (), ... 이다.
따라서 구하는 것은 다섯 번째 수이므로 $5 - 32i$ 이다.

2. 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_5 + a_6 = \sqrt{4 + 2\sqrt{3}}$, $a_6 + a_7 = \sqrt{4 - 2\sqrt{3}}$ 일 때, a_6 의 값은?

- ① $-\sqrt{3}$ ② $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ 0 ④ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\sqrt{3}$

해설

$\sqrt{4 \pm 2\sqrt{3}} = \sqrt{3} \pm 1$ (복호동순), $a_5 + a_7 = 2a_6$ 이므로
 $(a_5 + a_6) + (a_6 + a_7) = (\sqrt{3} + 1) + (\sqrt{3} - 1)$ 에서

$$4a_6 = 2\sqrt{3} \quad \therefore a_6 = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

3. 두 수 48과 2 사이에 10개의 수 $a_1, a_2, \dots, a_{10}$ 을 넣어 12개의 수 48, $a_1, a_2, \dots, a_{10}, 2$ 가 등차수열을 이루게 하였다. 이때, $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{10}$ 의 값은?

① 200 ② 250 ③ 300 ④ 350 ⑤ 400

해설

첫째항이 48이고 제 12항이 2인 등차수열의 첫째항부터 제 12항까지의 합은 $\frac{12(48+2)}{2} = 300$ 이므로

$$a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{10} = 300 - (48 + 2) = 300 - 50 = 250$$

4. 수열 $-3, a, b, c, 13$ 이 이 순서로 등차수열을 이룰 때, $a + b + c$ 의 값은?

① 10

② 15

③ 20

④ 25

⑤ 30

해설

$$a - (-3) = d$$

$$b - a = d$$

$$c - b = d$$

$$13 - c = d$$

좌변은 좌변끼리, 우변은 우변끼리

$$\text{더하면 } 13 - (-3) = 4d \therefore d = 4$$

$$\therefore a = -3 + 4 = 1$$

$$b = 1 + 4 = 5$$

$$c = 5 + 4 = 9$$

$$\therefore a + b + c = 15$$

5. 두 수 1과 64사이에 다섯 개의 수 a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 를 넣어서 만든 수열이 등비수열을 이룰 때, a_3 의 값은?(단, $a_3 > 0$)

① 2

② 4

③ 8

④ 16

⑤ 32

해설

주어진 수열이 등비수열을 이루므로

1, a_3 , 64도 등비수열을 이룬다.

$$(a_3)^2 = 1 \cdot 64 \quad \therefore a_3 = 8$$

6. 다음 중 옳은 것은?

① $1 + 4 + 7 + \cdots + (3n - 5) = \sum_{k=1}^n (3k - 5)$

② $2 + 4 + 6 + \cdots + 2(n + 1) = \sum_{k=1}^n 2(k + 1)$

③ $3 + 5 + 7 + \cdots + (2n - 1) = \sum_{k=1}^n (2k + 1)$

④ $4 + 5 + 6 + \cdots + (n + 3) = \sum_{k=1}^n (k + 3)$

⑤ $3 + 4 + 5 + \cdots + n = \sum_{k=1}^n k$

해설

① $1 + 4 + 7 + \cdots + (3n - 5) = \sum_{k=1}^{n-1} (3k - 2)$

② $2 + 4 + 6 + \cdots + 2(n + 1) = \sum_{k=1}^{n+1} 2n$

③ $3 + 5 + 7 + \cdots + (2n - 1) = \sum_{k=1}^{n-1} (2k + 1)$

⑤ $3 + 4 + 5 + \cdots + n = \sum_{k=1}^{n-2} (k + 2)$

7. $\sum_{k=1}^{10} a_k = 3$, $\sum_{k=1}^{10} b_k = 5$ 일 때, $\sum_{k=1}^{10} (a_k + 2b_k - 1)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned}\sum_{k=1}^{10} (a_k + 2b_k - 1) &= \sum_{k=1}^{10} a_k + \sum_{k=1}^{10} 2b_k - \sum_{k=1}^{10} 1 \\ &= \sum_{k=1}^{10} a_k + 2 \sum_{k=1}^{10} b_k - \sum_{k=1}^{10} 1 \\ &= 3 + 2 \times 5 - 10 = 3\end{aligned}$$

8. $\sum_{k=11}^{15} k^2 - \sum_{k=1}^{10} k^2$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 470

해설

$$\begin{aligned}\sum_{k=11}^{15} k^2 - \sum_{k=1}^{10} k^2 &= (\sum_{k=1}^{15} k^2 - \sum_{k=1}^{10} k^2) - \sum_{k=1}^{10} k^2 \\ &= \sum_{k=1}^{15} k^2 - 2 \sum_{k=1}^{10} k^2 \\ &= \frac{15 \cdot 16 \cdot 31}{6} - 2 \cdot \frac{10 \cdot 11 \cdot 21}{6} = 470\end{aligned}$$

9. 첫째항이 35인 등차수열 $\{a_n\}$ 에서 첫째항부터 제 10항까지의 합과 제 11항의 값이 같을 때, 첫째항부터 제 10항까지의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -55

해설

$$S_{10} = a_{11}$$

$$S_{10} = \frac{10(2a + 9d)}{2}$$

$$a_{11} = a + 10d$$

$$\frac{10(2a + 9d)}{2} = 10a + 45d$$

$$10a + 45d = a + 10d$$

$$9a = -35d$$

$$a = 35 \div 9 \text{ } \therefore \text{ } d = -9$$

$$\therefore S_{10} = \frac{10(2a + 9d)}{2}$$

$$= \frac{10(70 - 81)}{2}$$

$$= \frac{-110}{2} = -55$$

10. $a_1 = 1$, $a_{10} = 37$ 인 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $(a_2 + a_4 + a_6 + \cdots + a_{100}) - (a_1 + a_3 + a_5 + \cdots + a_{99})$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 200

해설

등차수열 $\{a_n\}$ 의 공차를 d 라 하면

$$a_{10} - a_1 = a_1 + 9d - a_1 = 9d = 36 \quad \therefore d = 4$$

이때, $a_{n+1} - a_n = d = 4$ 이므로

$$\begin{aligned} & (a_2 + a_4 + a_6 + \cdots + a_{100}) - (a_1 + a_3 + a_5 + \cdots + a_{99}) \\ &= (a_2 - a_1) + (a_4 - a_3) + \cdots + (a_{100} - a_{99}) \\ &= 4 + 4 + \cdots + 4 = 4 \times 50 = 200 \end{aligned}$$

11. 1에서 10까지의 자연수 중에서 서로 다른 두 자연수의 곱을 모두 더한 값을 S 라 할 때, $\frac{S}{10}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 132

해설

$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + bc + ca)$ 이므로
1에서 10까지의 자연수 중에서 서로 다른 두 자연수의 곱을 모두 더한 값을 S 라 하면

$$(1 + 2 + 3 + \cdots + 10)^2 = (1^2 + 2^2 + \cdots + 10^2) + 2S$$

$$2S = \left(\frac{10 \cdot 11}{2}\right)^2 - \frac{10 \cdot 11 \cdot 21}{6} = 2640$$

$$\therefore S = 1320$$

$$\therefore \frac{S}{10} = 132$$

12. 수열 $\{a_n\}$ 에서 $a_{10} = 2^{50}$, $a_{n+1} = 2^n a_n (n = 1, 2, 3, \dots)$ 일 때, 이 수열의 첫째항은?

① 32 ② 64 ③ 128 ④ 256 ⑤ 512

해설

$a_{n+1} = 2^n a_n$ 에서 n 대신에 $1, 2, 3, \dots, n-1$ 을 차례로 대입하면

$$a_2 = 2^1 a_1$$

$$a_3 = 2^2 a_2$$

$$a_4 = 2^3 a_3$$

$\vdots$

$\vdots$

$$a_n = 2^{n-1} a_{n-1}$$

이 등식들을 변끼리 곱하면

$$a_n = 2^1 \cdot 2^2 \cdots 2^3 \cdots 2^{n-1} \cdot a_1$$

$$\therefore a_n = 2^{1+2+3+\cdots+(n-1)} \cdot a_1 = a_1 \cdot 2^{\frac{(n-1)n}{2}}$$

$$a_{10} = 2^{50} \text{ 이므로 } 2^{50} = a_1 \cdot 2^{45}$$

$$a_1 = 2^5 = 32$$

13. 세 수 $\sqrt[3]{3^2\sqrt{2}}$, $\sqrt{2}\sqrt[3]{3}$, $\sqrt[3]{2}\sqrt{3}$ 중 가장 큰 수를 M , 가장 작은 수를 m 이라 할 때, $\frac{M}{m}$ 의 값은?

① $2^{\frac{1}{12}}$

② $3^{\frac{1}{6}}$

③ $\left(\frac{4}{3}\right)^{\frac{1}{3}}$

④ $\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{6}}$

⑤ $\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{3}}$

해설

$$\sqrt[3]{3^2\sqrt{2}} = 3^{\frac{2}{3}}2^{\frac{1}{6}} = 3^{\frac{4}{6}}2^{\frac{1}{6}} = (3^4 \times 2)^{\frac{1}{6}} = 162^{\frac{1}{6}}$$

$$\sqrt{2}\sqrt[3]{3} = 2^{\frac{1}{2}}3^{\frac{1}{3}} = (2^3)^{\frac{1}{6}}(3^2)^{\frac{1}{6}} = 72^{\frac{1}{6}}$$

$$\sqrt[3]{2}\sqrt{3} = 2^{\frac{1}{3}}3^{\frac{1}{2}} = (2^2)^{\frac{1}{6}}(3^3)^{\frac{1}{6}} = 108^{\frac{1}{6}}$$

$$\therefore \frac{M}{m} = \left(\frac{3^4 \times 2}{2^3 \times 3^2}\right)^{\frac{1}{6}} = \left(\frac{3^2}{2^2}\right)^{\frac{1}{6}} = \left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{3}}$$

14. $x > 0$ 이고 $x + x^{-1} = 3$ 일 때, $x^{\frac{3}{2}} + x^{-\frac{3}{2}}$ 의 값은?

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

해설

$$\left(x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}}\right)^2 = x + x^{-1} + 2 \text{에서}$$

$$\left(x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}}\right)^2 = 3 + 2 = 5 \text{이므로}$$

$$\text{이 때, } x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}} > 0 \text{이므로 } x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}} = \sqrt{5}$$

$$\therefore x^{\frac{3}{2}} + x^{-\frac{3}{2}} = \left(x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}}\right)^3 - 3 \cdot x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{-\frac{1}{2}} \left(x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}}\right)$$

$$= (\sqrt{5})^3 - 3\sqrt{5} = 5\sqrt{5} - 3\sqrt{5} = 2\sqrt{5}$$

15. $9^x = 2$ 일 때, $\left(\frac{1}{27}\right)^{-4x}$ 의 값은?

① $\frac{1}{64}$

② $\frac{1}{16}$

③ 16

④ 64

⑤ 256

해설

$9^x = 2$ 이므로 $3^{2x} = 2$ 이다.

$$\begin{aligned}(\text{주어진 식}) &= (3^{-3})^{-4x} = 3^{12x} \\ &= (3^{2x})^6 = 2^6 = 64\end{aligned}$$

16. $a > 0, b > 0$ 일 때, $\log_4(a+2b) + \log_4\left(\frac{2}{a} + \frac{1}{b}\right)$ 의 최솟값을 구하면?

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

해설

$$\log_4(a+2b) + \log_4\left(\frac{2}{a} + \frac{1}{b}\right)$$

$$= \log_4(a+2b)\left(\frac{2}{a} + \frac{1}{b}\right)$$

$$= \log_4\left(\frac{a}{b} + \frac{4b}{a} + 4\right)$$

이때, 산술평균과 기하평균의 관계를 이용하면

$$\frac{a}{b} + \frac{4b}{a} \geq 2\sqrt{\frac{a}{b} \cdot \frac{4b}{a}} = 4$$

따라서, 주어진 식의 최솟값은

$$\log_4(4+4) = \log_4 8 = \log_{2^2} 2^3 = \frac{3}{2}$$

17. $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{x+1}$ 일 때, $\log_3 \left(\sum_{k=1}^{99} \frac{1}{f(k)} \right)$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

해설

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^{99} \frac{1}{f(k)} &= \sum_{k=1}^{99} \frac{1}{\sqrt{k} + \sqrt{k+1}} \\ &= \sum_{k=1}^{99} (\sqrt{k+1} - \sqrt{k}) \\ &= (\sqrt{2} - 1) + (\sqrt{3} - \sqrt{2}) + (\sqrt{4} - \sqrt{3}) + \cdots + (\sqrt{99} - \sqrt{98}) + (\sqrt{100} - \sqrt{99}) \\ &= 10 - 1 = 9 \\ \therefore (\text{준식}) &= \log_3 9 = 2 \end{aligned}$$

18. 두 등차수열 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ 의 첫 항부터 제 n 항까지의 합이 각각 $S_n = 2n^2 + pn$, $T_n = qn^2 + 5n$ 이다. 두 수열의 공차의 합이 0이고 두 수열의 제5항이 서로 같을 때, $p + q$ 의 값은?

- ① -43 ② -33 ③ -23 ④ -13 ⑤ -3

해설

$a_1 = 2 + p$ 이고
 $n \geq 2$ 일 때,
 $a_n = S_n - S_{n-1}$
 $= (2n^2 + pn) - \{2(n-1)^2 + p(n-1)\}$
 $= 4n + p - 2$
 $a_n = 4n + p - 2$ 에 $n = 1$ 을 대입하면
 $a_1 = p + 1$ 이므로 $\{a_n\}$ 은 첫째항부터
등차수열을 이룬다.
 $b_1 = q + 5$ 이고
 $n \geq 2$ 일 때,
 $b_n = T_n - T_{n-1}$
 $= (qn^2 + 5n) - \{q(n-1)^2 + 5(n-1)\}$
 $= 2qn + 5 - q$
 $b_n = 2qn + 5 - q$ 에 $n = 1$ 을 대입하면
 $b_1 = 5 + q$ 이므로 $\{b_n\}$ 은 첫째항부터
등차수열을 이룬다.
 $\{a_n\}$ 의 공차는 4,
 $\{b_n\}$ 의 공차는 $2q$ 이므로 $q = -2$
 $a_5 = p + 18$, $b_5 = 5 + 9q$
 $p + 18 = 5 + 9q$, $\therefore p = -31$
 $\therefore p + q = -31 - 2 = -33$

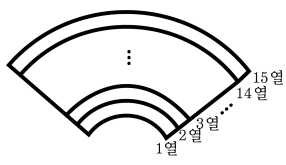
19. 매년 말에 6만원씩 적립할 때, 10년 후의 원리합계는?
(단, 연이율은 6푼, 1년마다의 복리로 계산하고, $1.06^{10} \approx 1.791$)

- ① 791000 원 ② 792000 원 ③ 793000 원
④ 794000 원 ⑤ 795000 원

해설

$$S_n = \frac{60000 \{ (1.06)^{10} - 1 \}}{0.06} = \frac{60000 \times 0.791}{0.06} \\ = 791000(\text{원})$$

20. 다음 그림과 같이 관람석이 전체 15열로 이루어진 극장이 있다. 제 n 열의 좌석 수를 a_n 이라 하면 수열 $\{a_n\}$ 은 $a_{n+1} = a_n + 1$ 을 만족한다. 제 1열의 좌석 수가 30일 때, 이 극장의 총 좌석 수는?



- ① 1100 ② 555 ③ 430 ④ 330 ⑤ 290

해설

$a_{n+1} - a_n = 1$ 이므로 수열 $\{a_n\}$ 은 공차가 1인 등차수열이다.

$$\therefore a_n = a_1 + (n-1) \cdot 1$$

$$= n + 29 (\because a_1 = 30)$$

따라서, 총 좌석 수는

$$\sum_{k=1}^{15} (k + 29) = \frac{15 \cdot 16}{2} + 29 \cdot 15 = 555$$

21. 1이 아닌 세 양수 a, b, c 에 대하여 $a^2 = b^3 = c^4$ 이 성립할 때, 세 수 $A = \log_a c, B = \log_b a, C = \log_c b$ 의 대소관계를 바르게 나타낸 것은?

- ① $A < B < C$ ② $A < C < B$ ③ $B < A < C$
④ $B < C < A$ ⑤ $C < A < B$

해설

$$a^2 = c^4 \text{에서 } c = a^{\frac{1}{2}}$$

$$A = \log_a c = \log_a a^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2}$$

$$a^2 = b^3 \text{에서 } a = b^{\frac{2}{3}}$$

$$B = \log_b a = \log_b b^{\frac{2}{3}} = \frac{2}{3}$$

$$b^3 = c^4 \text{에서 } b = c^{\frac{4}{3}}$$

$$C = \log_c b = \log_c c^{\frac{4}{3}} = \frac{4}{3}$$

$$\therefore A < C < B$$

22. $1 < x < 10$ 인 실수 x 에 대하여 $\log x^3$ 과 $\log \frac{1}{x^2}$ 의 소수 부분이 같은 모든 x 의 값의 곱을 구하면?

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

해설

$1 < x < 10$ 에서 $0 < \log x < 1$ 이므로 $\log x = \alpha$ 로 놓으면
 $\log x^3 = 3 \log x = 3\alpha$,

$$\log \frac{1}{x^2} = \log x^{-2} = -2 \log x = -2\alpha$$

이때, $\log x^3 - \log \frac{1}{x^2} = 5\alpha$ 이므로 5α 는 정수이다.

한편, $0 < \alpha < 1$ 이므로 $0 < 5\alpha < 5$

$$\therefore 5\alpha = 1, 2, 3, 4$$

즉, $\alpha = \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$ 이므로

$$\log x = \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$$

$$\therefore x = 10^{\frac{1}{5}}, 10^{\frac{2}{5}}, 10^{\frac{3}{5}}, 10^{\frac{4}{5}}$$

따라서 모든 x 의 값들의 곱은

$$10^{\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}} = 10^2$$

23. 한 환경보호단체에서는 호수 A의 오염물질에 대해 다음과 같은 내용의 보고서를 작성하였다.

현재 호수 A에는 산업폐기물에 의한 250톤의 오염물질이 있다. 또한 매년 $\frac{50}{3}$ 톤의 오염물질이 새로 쌓인다. 이 때, 이 오염물질들은 매년 광산화(햇빛에 의한 자연 정화)에 의하여 10%씩 줄어든다. ... (이하 생략)

이 보고서에 의하면 지금부터 10년 후 이 호수에 남아 있는 오염물질의 양은? (단, $0.9^8 = 0.4$ 로 계산한다.)

- ① 150톤
- ② 165톤
- ③ 177톤
- ④ 186톤
- ⑤ 197톤

해설

지금부터 n 년 후 호수에 남아 있는 오염물질의 양을 a_n 톤이라고 하면 수열 $\{a_n\}$ 을 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{cases} a_1 = \left(250 + \frac{50}{3}\right) \times 0.9 = 240 \\ a_{n+1} = \left(a_n + \frac{50}{3}\right) \times 0.9 = 0.9a_n + 15 \end{cases}$$

$a_{n+1} = 0.9a_n + 15$ 를 변형하면
 $a_{n+1} - 150 = 0.9(a_n - 150)$ 이므로
수열 $\{a_n - 150\}$ 은 첫째항이 $a_1 - 150 = 240 - 150 = 90$ 이고
공비가 0.9인 등비수열이다.
즉, $a_n - 150 = 90(0.9)^{n-1}$
 $\therefore a_n = 90(0.9)^{n-1} + 150$
따라서 지금부터 10년 후 호수에 남아 있는 오염물질의 양은
 $a_{10} = 90(0.9)^9 + 150 = 90 \times 0.4 + 150 = 186$ (톤)

24. 실수 a 의 값에 관계없이 로그가 정의될 수 있는 것을 보기에서 모두 고른 것은?

보기

㉠ $\log_{a^2-a+2}(a^2+1)$

㉡ $\log_{2|a|+1}(a^2+1)$

㉢ $\log_{a^2+2}(a^2-2a+1)$

㉠ ㉠

㉡ ㉠, ㉡

㉢ ㉠, ㉢

㉣ ㉡, ㉢

㉤ ㉠, ㉡, ㉢

해설

㉠ 밑의 조건에서

$$a^2 - a + 2 = \left(a - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{7}{4} > 1$$

진수의 조건에서 $a^2 + 1 \geq 1$

따라서, 항상 로그를 정의할 수 있다.

㉡ (반례) $a = 0$ 일 때, 밑 $2|a| + 1 = 1$ 이므로 로그를 정의할 수 없다.

㉢ (반례) $a = 1$ 일 때, 진수 $a^2 - 2a + 1 = 0$ 이므로 로그를 정의할 수 없다.

따라서, 항상 로그를 정의할 수 있는 것은 ㉠이다.

25. 두 양수 x, y 에 대하여 $\log(x+y)$, $\log xy$ 의 정수 부분이 각각 10, 5일 때, $a < \frac{1}{x} + \frac{1}{y} < b$ 를 만족하는 a 의 최댓값을 A , b 의 최솟값을 B 라 한다. 이때, $\log A + \log B$ 의 값은?

① 0 ② 1 ③ 5 ④ 10 ⑤ 50

해설

$\log(x+y)$, $\log xy$ 의 정수 부분이 각각 10, 5이므로

$$10 \leq \log(x+y) < 11 \cdots \textcircled{1}$$

$$5 \leq \log xy < 6 \cdots \textcircled{2}$$

$\textcircled{1} - \textcircled{2}$ 을 하면

$$10 - 6 < \log(x+y) - \log xy < 11 - 5$$

$$4 < \log \left(\frac{x+y}{xy} \right) < 6$$

$$4 < \log \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \right) < 6$$

$$10^4 < \frac{1}{x} + \frac{1}{y} < 10^6$$

따라서 a 의 최댓값은 10^4 , b 의 최솟값은 10^6 이므로

$$\log A + \log B = \log 10^4 + \log 10^6 = 4 + 6 = 10$$