

1)번

은행고2023-1 중간

 $\log_3 360 - \frac{1}{\log_{40} 3}$ 의 값은? [4.2점]

- ① 1                      ② 2                      ③ 3  
 ④ 4                      ⑤ 5

2)번

은행고2023-1 중간

각  $-560^\circ$ 와 같은 사분면에 속하는 각만을 <보기>에서  
 있는 대로 고른 것은? [4.3점]

&lt;보기&gt;

- ㄱ.  $500^\circ$   
 ㄴ.  $-200^\circ$   
 ㄷ.  $\frac{10}{3}\pi$   
 ㄹ.  $-\frac{31}{6}\pi$

- ① ㄱ, ㄴ                      ② ㄴ, ㄹ                      ③ ㄷ, ㄹ  
 ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ                      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄹ

3)번

은행고2023-1 중간

실수  $a, b, c$ 에 대하여  $5^{\frac{1}{a}} = 7^{\frac{1}{b}} = 9^{\frac{1}{c}}$ 일 때,  $7^{\frac{a}{b} + \frac{c}{b}}$ 의  
 값은? [4.3점]

- ① 35                      ② 40                      ③ 45  
 ④ 54                      ⑤ 63

4)번

은행고2023-1 중간

실수  $x$ 에 대하여  $\frac{a^x + a^{-x}}{a^x - a^{-x}} = \frac{6}{5}$ 일 때,  $a^{4x}$ 의 값은?  
 (단,  $a > 0$ ) [4.5점]

- ① 81                      ② 100                      ③ 121  
 ④ 144                      ⑤ 169

5)번

은행고2023-1 중간

$\left(\frac{1}{729}\right)^{\frac{1}{n}}$ 이 자연수가 되도록 하는 모든 정수  $n$ 의 값의 합은? [4.5점]

- ①  $-12$                       ②  $-6$                       ③  $0$   
 ④  $6$                           ⑤  $12$

7)번

은행고2023-1 중간

두 양수  $a, b$ 에 대하여  $a^3b^4 = 1$ 일 때,  $\log_a a^2b$ 의 값은?  
 (단,  $a \neq 1$ ) [4.9점]

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

6)번

은행고2023-1 중간

다음 중 함수  $y = -3^{x+1} - 2$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [4.8점]

- ① 치역은  $\{y | y < -2 \text{인 실수}\}$ 이다.  
 ② 그래프는 점  $(-1, -3)$ 을 지난다.  
 ③ 그래프의 점근선은 직선  $y = -2$ 이다.  
 ④  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값도 증가한다.  
 ⑤ 그래프는 제3사분면과 제4사분면 만을 지난다.

8)번

은행고2023-1 중간

원점  $O$ 와 점  $P(-3, -4)$ 를 지나는 동경  $OP$ 가 나타내는 각의 크기를  $\theta$ 라 할 때,  $\sin\theta - \cos\theta$ 의 값은?

[5.0점]

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

9)번

은행고2023-1 중간

지수 방정식  $2^{4-2x} = 8^{x+1}$ 의 해와 로그 방정식  $\log_4(3x+10) = \log_2 x$ 의 해를 모두 곱한 값은? [5.1점]

- ① 2                      ② 1                      ③ -1  
④ -2                      ⑤ -3

10)번

은행고2023-1 중간

집합  $A = \{(x, y) | y = \log_a x\}$ 에 대하여  $(m, n) \in A$ 일 때, 항상  $A$ 의 원소인 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단,  $a > 0, a \neq 1$ ) [5.1점]

<보기>

ㄱ.  $(am, n+1)$   
 ㄴ.  $(m^3, 3n)$   
 ㄷ.  $(m^{\frac{1}{a}}, -an)$

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄱ, ㄴ  
④ ㄴ, ㄷ                      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11)번

은행고2023-1 중간

$\sin\theta\cos\theta < 0, \sin\theta\tan\theta < 0$ 일 때,

$$\frac{|\sin\theta|}{\sqrt{\cos^2\theta}} - 2|\tan\theta| = -\frac{2}{3}$$

를 만족시키는  $\theta$ 에 대하여  $\sin\theta$ 의 값은? [5.2점]

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

12)번

은행고2023-1 중간

두 집합  $A = \{4, 5, 6\}, B = \{-16, -4, 4, 16\}$ 에 대하여 집합  $X$ 를

$$X = \{x | x^a = b, a \in A, b \in B, x \text{는 실수}\}$$

라 할 때, 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [5.2점]

<보기>

ㄱ.  $\sqrt[4]{-16} \in X$   
 ㄴ. 집합  $X$ 의 원소의 개수는 12이다.  
 ㄷ. 집합  $X$ 의 원소 중 양수인 모든 원소의 곱은  $\sqrt[5]{2^{37}}$ 이다.

- ① ㄱ                      ② ㄴ                      ③ ㄷ  
④ ㄱ, ㄷ                      ⑤ ㄴ, ㄷ

13)번

은행고2023-1 중간

빛이 어떤 유리판을 한 장 통과할 때마다 그 밝기가 2%씩 감소한다고 한다. 밝기가 처음으로 절반 이하가 되는 유리판의 개수는? (단,  $\log 5 = 0.70, \log 9.8 = 0.99$ 로 계산한다.) [5.3점]

- ① 22                      ② 24                      ③ 26  
④ 28                      ⑤ 30

14)번

은행고2023-1 중간

정의역이  $\{x | 1 \leq x \leq 1000\}$ 인

함수  $y = 2^{\log x} x^{\log 2} - 2^{\log 100x} + a$ 의 최솟값이 1일 때, 최댓값은? (단,  $a$ 는 상수이다.) [5.4점]

- ① 30                      ② 32                      ③ 35  
④ 37                      ⑤ 39

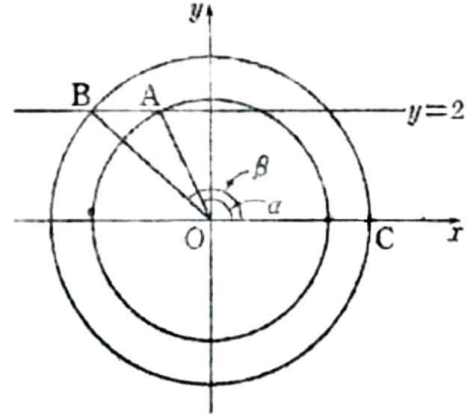
15)번

은행고2023-1 중간

그림과 같이 좌표평면에서 직선  $y = 2$ 가 두 원  $x^2 + y^2 = 5, x^2 + y^2 = 9$ 와 제2사분면에서 만나는 점을 각각  $A, B$ 라 하자. 점  $C(3, 0)$ 에 대하여

$\angle COA = \alpha, \angle COB = \beta$ 라 할 때, 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고르 것은?

(단,  $O$ 는 원점이고,  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \beta < \pi$ 이다.) [5.5점]



<보기>

㉠.  $\tan \alpha = \overline{OA}$

㉡.  $\overline{AB} = -1 + \sqrt{5}$

㉢.  $\sin \beta \times \cos \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{15}$

- ① ㉠                      ② ㉡                      ③ ㉢  
④ ㉠, ㉢              ⑤ ㉡, ㉢

16)번

은행고2023-1 중간

함수  $y=3^x$ 의 그래프 위의 서로 다른 두 점  $A, B$ 에 대하여  $\overline{AB} = 2\sqrt{17}$ 이고, 직선  $AB$ 의 기울기는 4이다.

두 상수  $a, b$ 에 대하여 두 점  $A, B$ 의  $x$ 좌표가 각각  $a, b$ 일 때,  $a+b$ 의 값은? (단,  $a < b$ ) [5.8점]

- ① -1                      ② 0                      ③ 1  
④ 2                      ⑤ 3

17)번

은행고2023-1 중간

$\theta$ 가 제2사분면의 각이고  $\sin\theta + \cos\theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 일 때,

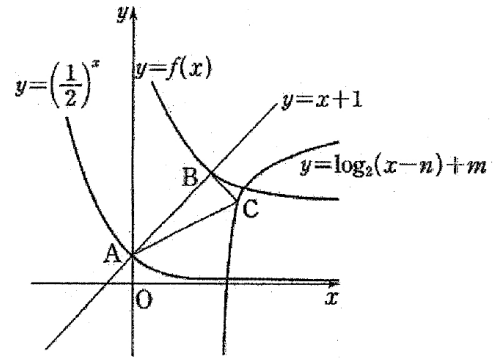
$4\cos^2\theta$ 의 값은? [5.9점]

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

18)번

은행고2023-1 중간

$y=f(x)$ 의 그래프는 함수  $y=\left(\frac{1}{2}\right)^x$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로  $m$ 만큼,  $y$ 축의 방향으로  $n$ 만큼 평행이동한 것이다. 함수  $y=\left(\frac{1}{2}\right)^x$ 의 그래프가  $y$ 축과 만나는 점  $A$ 는 이 평행이동에 의하여 곡선  $y=f(x)$ 와 직선  $y=x+1$ 의 교점  $B$ 로 이동된다. 또한 점  $B$ 를 지나고 기울기가 -1인 직선과 함수  $y=\log_2(x-n)+m$ 의 그래프의 교점을  $C$ 라 하자. 삼각형  $ABC$ 의 넓이가 4일 때,  $f(3)$ 의 값은? (단,  $m, n$ 은 양의 실수이다.) [6.0점]



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

19)번

은행고2023-1 중간

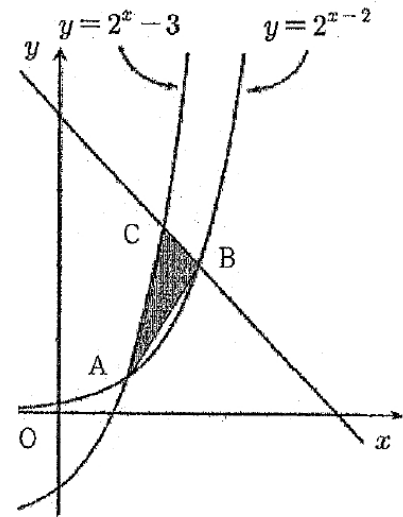
$\log 2 = a, \log 3 = b$  일 때,  $\log_{12} 72$ 을  $a, b$ 에 대한 식으로 나타내고, 그 과정을 서술하시오. [3.0점]

20)번

은행고2023-1 중간

그림과 같이 두 곡선  $y = 2^{x-2}$ 과  $y = 2^x - 3$ 이 만나는 점을  $A$ 라 하자. 상수  $k$ 에 대하여 직선  $y = -x + k$ 가 두 곡선  $y = 2^{x-2}, y = 2^x - 3$ 과 만나는 점을 각각  $B, C$ 라 할 때, 선분  $BC$ 의 길이는  $\sqrt{2}$ 이다. 다음 물에에 답하시오. (단, 점  $B$ 의  $x$ 좌표는 점  $A$ 의  $x$ 좌표보다 크다.)

[총 6.0점]



2-1. 점  $A$ 의 좌표를 구하고, 그 과정을 서술하시오.

[2.0점]

2-2. 상수  $k$ 의 값과 삼각형  $ABC$ 의 넓이를 구하고, 그 과정을 서술하시오. [4.0점]

(가)  
(나)

<보기>

ㄱ.  
ㄴ.  
ㄷ.


---

정답 소래고 2024 기출

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)
- 11)
- 12)
- 13)
- 14)
- 15)
- 16)
- 17)
- 18)
- 19)
- 20)