

20210618가/20210621나

18. 두 곡선  $y=2^x$  과  $y=-2x^2+2$  가 만나는 두 점을  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  라 하자.  $x_1 < x_2$  일 때, <보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? [4점]

<보 기>

$$\text{ㄱ. } x_2 > \frac{1}{2}$$

$$\text{ㄴ. } y_2 - y_1 < x_2 - x_1$$

$$\text{ㄷ. } \frac{\sqrt{2}}{2} < y_1 y_2 < 1$$

## #Comment

- ① 그래프 크게, 비율 맞게 그리기, 정수 격자점 표시
- ② 교점은 대입해서 등식 세워두기
- ③  $f(a)$ ,  $g(a)$  대소 비교하여  $a$ ,  $x_1$  대소 비교하기
- ④  $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$  은 두 점 사이의 기울기로 해석
- ⑤  $x_1 y_1$  이나  $(x_2 - x_1)(y_2 - y_1)$  은 사각형의 넓이
- ⑥ ㄱ의  $\frac{1}{2}$  같은 값들은 그래프에 대입하여 표시해두기
- ⑦ 불록성을 이용한 기울기 대소 비교

20201021나

21. 두 곡선  $y = 2^{-x}$  과  $y = |\log_2 x|$  가 만나는 두 점을  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  라 하자.  $x_1 < x_2$  일 때, <보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? [4점]

< 보 기 >

$$\text{ㄱ. } \frac{1}{2} < x_1 < \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\text{ㄴ. } \sqrt[3]{2} < x_2 < \sqrt{2}$$

$$\text{ㄷ. } y_1 - y_2 < \frac{3\sqrt{2} - 2}{6}$$

#Comment

①  $a < b$ 를 증명하기 위해 사이에  $a < x < b$ 인  $x$  놓는 센스

Tip! 1. 보기의 숫자가 이용되는 경우 다수

Tip! 2. 지수는 밑이 같아야 대소 비교 쉬움

② 종종 역함수, 대칭/평행이동 이용

2021 사관(나) 21번

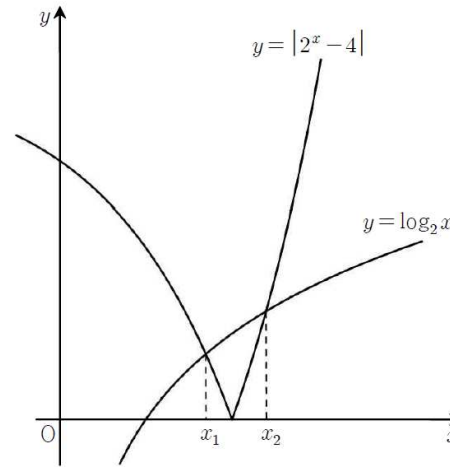
21. 두 곡선  $y = |2^x - 4|$ ,  $y = \log_2 x$ 가 만나는 두 점의  $x$ 좌표를  $x_1, x_2$  ( $x_1 < x_2$ )라 할 때, <보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? [4점]

<보 기>

ㄱ.  $\log_2 3 < x_1 < x_2 < \log_2 6$

ㄴ.  $(x_2 - x_1)(2^{x_2} - 2^{x_1}) < 3$

ㄷ.  $2^{x_1} + 2^{x_2} > 8 + \log_2(\log_3 6)$



## #Comment

- ① 교점은 대입해서 등식 세워두기
- ②  $a < b < c < d$ 이면  $c - b < d - a$  (수직선에 표시해보면 자명)
- ③  $x_1 y_1$  이나  $(x_2 - x_1)(y_2 - y_1)$  은 사각형의 넓이
- ④  $(x_2 - x_1)(y_2 + y_1) \div 2$  는 사다리꼴 넓이

20210415

15. 그림과 같이 1보다 큰 실수  $k$ 에 대하여 두 곡선

$y = \log_2 |kx|$ 와  $y = \log_2(x+4)$ 가 만나는 서로 다른 두 점을

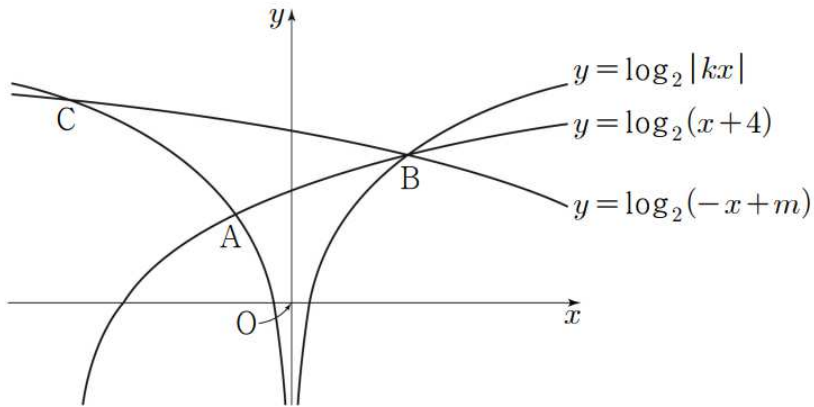
A, B라 하고, 점 B를 지나는 곡선  $y = \log_2(-x+m)$ 이

곡선  $y = \log_2 |kx|$ 와 만나는 점 중 B가 아닌 점을 C라 하자.

세 점 A, B, C의  $x$ 좌표를 각각  $x_1, x_2, x_3$ 이라 할 때,

<보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

(단,  $x_1 < x_2$ 이고,  $m$ 은 실수이다.) [4점]



< 보기 >

ㄱ.  $x_2 = -2x_1$ 이면  $k=3$ 이다.

ㄴ.  $x_2^2 = x_1x_3$

ㄷ. 직선 AB의 기울기와 직선 AC의 기울기의 합이 0일 때,

$m+k^2=19$ 이다.

#Comment

① 교점은 대입해서 등식 세워두기