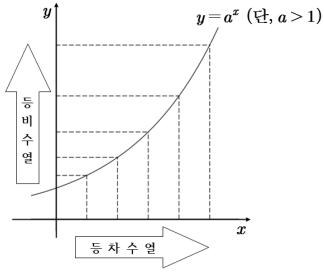
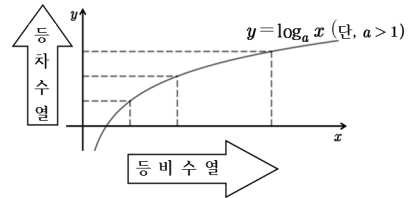


개념의 확장

- 점에 대한 미지수 설정 여부를 가장 빠르게 판단
- 직선의 본질
- 그래프의 확대와 축소
- 지수함수



- 로그함수



- 아래로 볼록

- 위로볼록

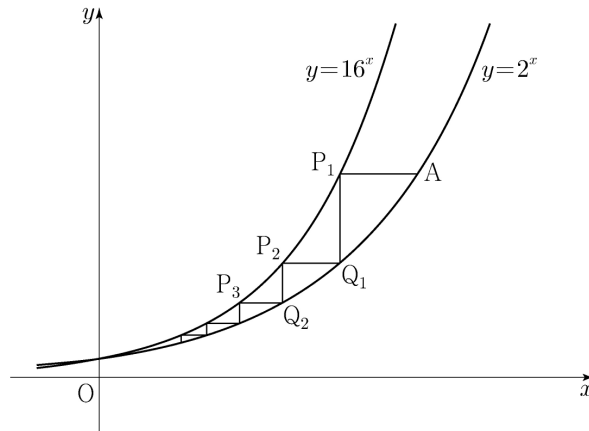
형태	의미
$\frac{y_1}{x_1}$	원점과 (x_1, y_1) 을 잇는 기울기
$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$	(x_1, y_1) 에서 (x_2, y_2) 을 잇는 기울기
$f'(x) = \frac{dy}{dx}$	접선의 기울기
$(x_1)^2 + (y_1)^2$	원점과 (x_1, y_1) 사이의 거리의 제곱
$(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2$	(x_1, y_1) 과 (x_2, y_2) 사이의 거리의 제곱
$ x_1 \cdot y_1 $ (x 좌표) \times (y 좌표)	
\int	곡선으로 둘러싸인 넓이

16
 ex
 2023학년도
 6월 평가원
 4점

두 곡선 $y=16^x$, $y=2^x$ 과 한 점 $A(64, 2^{64})$ 이 있다. 점 A 를 지나며 x 축과 평행한 직선이 곡선 $y=16^x$ 과 만나는 점을 P_1 이라 하고, 점 P_1 을 지나며 y 축과 평행한 직선이 곡선 $y=2^x$ 과 만나는 점을 Q_1 이라 하자.

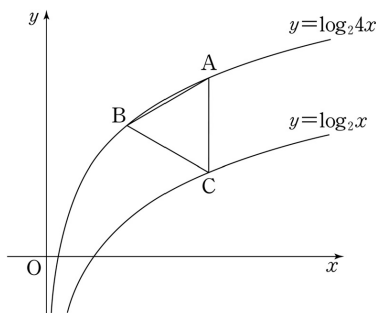
점 Q_1 을 지나며 x 축과 평행한 직선이 $y=16^x$ 과 만나는 점을 P_2 라 하고, 점 P_2 를 지나며 y 축과 평행한 직선이 곡선 $y=2^x$ 과 만나는 점을 Q_2 라 하자.

이와 같은 과정을 계속하여 n 번째 얻은 두 점을 각각 P_n , Q_n 이라 하고 점 Q_n 의 x 좌표를 x_n 이라 할 때, $x_n < \frac{1}{k}$ 을 만족시키는 n 의 최솟값이 6이 되도록 하는 자연수 k 의 개수는?



17
 ex
 2011학년도
 9월 평가원
 4점

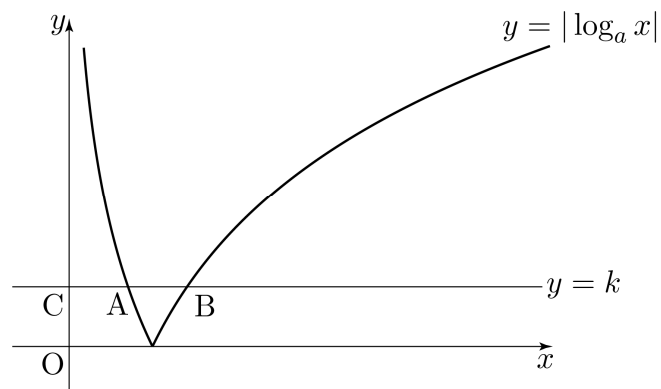
함수 $y=\log_2 4x$ 의 그래프 위의 두 점 A, B 와 함수 $y=\log_2 x$ 의 그래프 위의 점 C 에 대하여, 선분 AC 가 y 축에 평행하고 삼각형 ABC 가 정삼각형일 때, 점 B 의 좌표는 (p, q) 이다. $p^2 \times 2^q$ 의 값은?



24

2020년 4월 경기도교육청

그림과 같이 1보다 큰 실수 a 에 대하여 곡선 $y = |\log_a x|$ 가 직선 $y = k (k > 0)$ 과 만나는 두 점을 각각 A, B라 하고, 직선 $y = k$ 가 y 축과 만나는 점을 C라 하자. $\overline{OC} = \overline{CA} = \overline{AB}$ 일 때, 곡선 $y = |\log_a x|$ 와 직선 $y = 2\sqrt{2}$ 가 만나는 두 점 사이의 거리는 d 이다. $20d$ 의 값을 구하시오. (단, O는 원점이고, 점 A의 x 좌표는 점 B의 x 좌표보다 작다.) [4점]

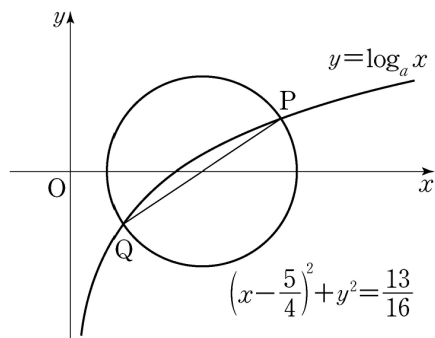


25

2018학년도 9월 평가원

$a > 1$ 인 실수 a 에 대하여 곡선 $y = \log_a x$ 와 원 $C: \left(x - \frac{5}{4}\right)^2 + y^2 = \frac{13}{16}$ 의 두 교점을 P, Q 라 하자.

선분 PQ 가 원 C의 지름일 때, a 의 값은? [4점]



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

26

2009학년도 6월 평가원

함수 $y = \log_2|5x|$ 의 그래프와 함수 $y = \log_2(x+2)$ 의 그래프가 만나는 서로 다른 두 점을 각각 A, B라고 하자. $m > 2$ 인 자연수 m 에 대하여 함수 $y = \log_2|5x|$ 의 그래프와 함수 $y = \log_2(x+m)$ 의 그래프가 만나는 서로 다른 두 점을 각각 $C(p, q)$, $D(r, s)$ 라고 하자. <보기>에서 항상 옳은 것을 모두 고른 것은?
(단, 점 A의 x 좌표는 점 B의 x 좌표보다 작고 $p < r$ 이다.) [4점]

보 기

ㄱ. $p < -\frac{1}{3}$, $r > \frac{1}{2}$

ㄴ. 직선 AB의 기울기와 직선 CD의 기울기는 같다.

ㄷ. 점 B의 y 좌표와 점 C의 y 좌표가 같을 때, 삼각형 CAB의 넓이와 삼각형 CBD의 넓이는 같다.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄱ, ㄴ

④ ㄱ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ