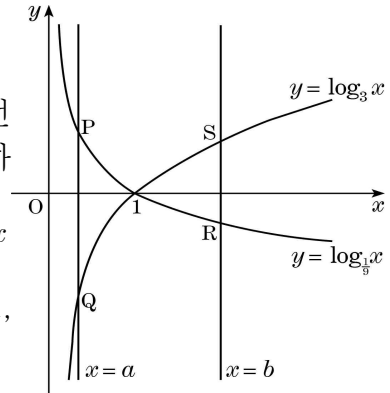


1. 로그함수의 실전 개념 1 ; 밑이 다른 함수들의 관계

1. **2014** **3월 A형 28번(4점)**

좌표평면에서 직선  $x=a$  ( $0 < a < 1$ )가 두 곡선  $y = \log_{\frac{1}{9}} x$ ,  $y = \log_3 x$ 와 만나는 점을 각각 P, Q라 하고, 직선  $x=b$  ( $b > 1$ )가 두 곡선  $y = \log_{\frac{1}{9}} x$ ,  $y = \log_3 x$ 와 만나는 점을 각각 R, S라 하자. 네 점 P, Q, R, S는 다음 조건을 만족시킨다.

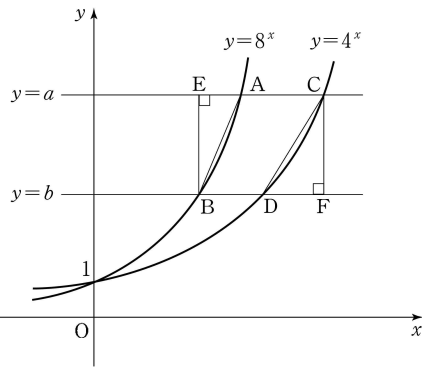


- (가)  $\overline{PQ} : \overline{SR} = 2 : 1$
- (나) 선분 PR의 중점의  $x$ 좌표는  $\frac{9}{8}$ 이다.

두 상수  $a, b$ 에 대하여  $40(b-a)$ 의 값을 구하시오.

2. **2007** **평가원 (3점)**

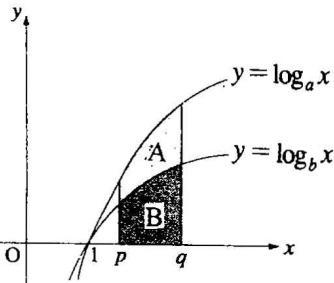
그림과 같이 함수  $y=8^x$ 의 그래프가 두 직선  $y=a$ ,  $y=b$ 와 만나는 점을 각각 A, B라 하고, 함수  $y=4^x$ 의 그래프가 두 직선  $y=a$ ,  $y=b$ 와 만나는 점을 각각 C, D라 하자. 점 B에서 직선  $y=a$ 에 내린 수선의 발을 E, 점 C에서 직선  $y=b$ 에 내린 수선의 발을 F라 하자. 삼각형 AEB의 넓이가 20일 때, 삼각형 CDF의 넓이는?(단,  $a > b > 1$ 이다.)



- ① 26                      ② 28                      ③ 30                      ④ 32                      ⑤ 34

3. **1998** **수능 (3점)**

그림과 같이 두 직선  $x=p$ ,  $x=q$ 와  $x$ 축 및 곡선  $y = \log_a x$ 로 둘러싸인 부분을 곡선  $y = \log_b x$ 가 두 부분 A와 B로 나눈다. A와 B의 넓이를 각각  $\alpha, \beta$ 라 할 때,  $\frac{\alpha}{\beta}$ 의 값은? (단,  $1 < a < b$ ,  $1 < p < q$ )



- ①  $\left(\frac{b}{a}-1\right)(q-p)$       ②  $\frac{a}{b}-1$               ③  $\log_a b-1$
- ④  $\log_b a-1$               ⑤  $(q-p)\log_b a$