1. 다음 그래프에서 $x(x > 0)$가 감소할 때, y도 감소하는 것끼리 모아 놓은 것은?

㉠ $y = \frac{8}{x}$	㉡ $y = -\frac{3}{x}$	㉢ $y = \frac{1}{x}$
㉣ $y = 2x$	㉤ $y = \frac{2}{x}$	㉥ $y = \frac{1}{4}x$

① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉠, ㉡, ㉤ ③ ㉠, ㉢, ㉥

④ ㉡, ㉣, ㉥ ⑤ ㉢, ㉣, ㉥

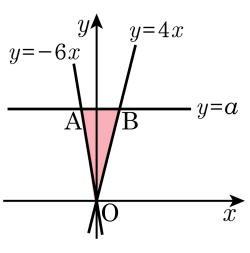
해설

$y = ax$에서 $a > 0$일 때, x의 값이 감소할 때, y의 값도 감소한다.

$y = \frac{a}{x}$에서 $a < 0$일 때, x의 값이 감소할 때, y의 값도 감소한다.

따라서 ㉡, ㉣, ㉥이다.

2. 다음 그림과 같이 두 정비례 관계 $y = -6x$ 와 $y = 4x$ 의 그래프가 $y = a$ $(a > 0)$ 인 직선의 그래프와 만나는 점을 각각 A, B 라 하자. 삼각형 AOB 의 넓이가 30 일 때, a 의 값은?



① 4 ② 6 ③ 8

④ 10 ⑤ 12

해설

두 점 A, B 의 y 좌표는 $a\,(a > 0)$ 이므로

점 A 의 x 좌표는 $-\dfrac{a}{6}$

점 B 의 x 좌표는 $\dfrac{a}{4}$

$$\begin{aligned}(\triangle AOB\text{의 넓이}) &= \frac{1}{2}\left(\frac{a}{6}+\frac{a}{4}\right)\times a \\ &= \frac{5}{24}a^2 \\ &= 30\end{aligned}$$

$\therefore\ a^2 = 144,\ a = 12\,(a > 0)$