

1.  $y = \sqrt{2x+1}$ 의 역함수를  $y = g(x)$ 라 하면,  $g(-3)$ 의 값은?

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

해설

역함수가 존재하려면 일대일 대응이 되어야 한다.

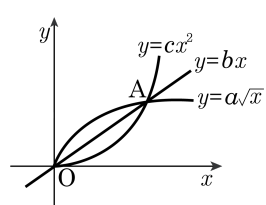
$y = \sqrt{2x+1}$ 의 역함수  $y = g(x)$ 의 정의역은

$y = \sqrt{2x+1}$ 의 치역이 되어야 하는데

이 함수의 치역은 음수가 될 수 없으므로

$g(-3)$ 의 값은 존재하지 않는다.

2. 양의 상수  $a, b, c$ 에 대하여 세 함수  $y = a\sqrt{x}$ ,  $y = bx$ ,  $y = cx^2$ 의 그래프가 그림과 같이 원점 O와 다른 점 A에서 동시에 만날 때,  $a, b, c$ 의 관계로 옳은 것은?



- ①  $a^3 = b^2c$                       ②  $a^3 = bc^2$                       ③  $b^3 = a^2c$   
 ④  $b^3 = ac^2$                       ⑤  $c^3 = a^2b$

**해설**

곡선  $y = cx^2$  과  $y = bx$ 의 교점의  $x$  좌표 (단,  $x \neq 0$ )는  $cx^2 = bx$

$$\therefore x = \frac{b}{c}$$

곡선  $y = a\sqrt{x}$  와  $y = bx$ 의 교점의  $x$  좌표 (단,  $x \neq 0$ )는

$$a\sqrt{x} = bx \therefore x = \frac{a^2}{b^2}$$

두 점이 일치하므로  $\frac{b}{c} = \frac{a^2}{b^2}$

$$\therefore b^3 = a^2c$$