

약점 보강 1

1. 다음 중 정의역이 수 전체의 집합인 함수 $y = 3x$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.

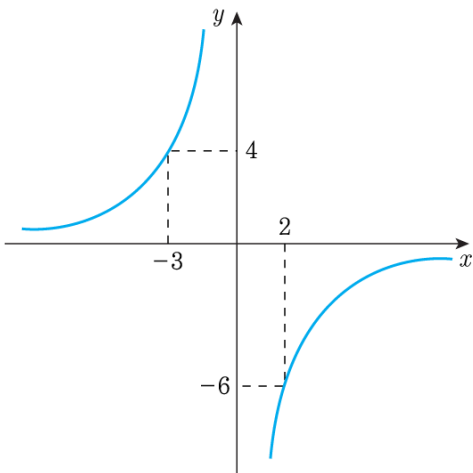
[배점 2, 하중]

- ① 오른쪽 위를 향하는 직선이다.
- ② 원점을 지난다.
- ③ 점 (1, 3)을 지난다.
- ④ x 의 값이 증가할 때, y 의 값은 감소한다.
- ⑤ $f(-2) = -6$ 이다.

해설

④ $y = 3x$ 의 그래프는 오른쪽 위를 향하는 그래프이므로 x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가한다.

2. 다음 그래프가 나타내는 함수의 식을 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : $y = -\frac{12}{x}$

해설

그래프가 점 $(-3, 4)$ 을 지나고, 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로 $y = \frac{a}{x}$ 에 $x = -3, y = 4$ 를 대입하면 $3 = \frac{a}{-4}, a = -12$ 이다.

3. 두 점 $(a, 14), (b, 14)$ 가 각각 함수 $y = \frac{7}{2}x, y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프 위의 점일 때, 두 점 $(a, 14), (b, 14)$ 와 원점을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 175

해설

$y = \frac{7}{2}x$ 에 $(a, 14)$ 대입 : $14 = \frac{7}{2} \times a \therefore a = 4,$
 $y = -\frac{2}{3}x$ 에 $(b, 14)$ 대입 : $14 = -\frac{2}{3} \times b \therefore b = -21$
 세 점 $(4, 14), (-21, 14), (0, 0)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는 $\frac{1}{2} \{4 - (-21)\} \times 14 = 175$

4. 함수 $y = -\frac{3}{4}x$ 의 그래프 위의 두 점 $(-8, p), (q, -15)$ 와 점 $(-8, -15)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 294

해설

$$y = -\frac{3}{4}x \text{에 } (-8, p) \text{대입 : } p = -\frac{3}{4} \times (-8) \therefore p = 6$$

$$y = -\frac{3}{4}x \text{에 } (q, -15) \text{대입 : } -15 = -\frac{3}{4} \times q \therefore q = 20$$

세 점 $(-8, 6), (20, -15), (-8, -15)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는

$$\frac{1}{2} \{20 - (-8)\} \times \{6 - (-15)\} = 294$$

5. 함수 $y = \frac{2}{3}x$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

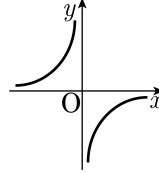
- ① 정비례 관계이다.
- ② 그래프로 나타내면 원점을 지나는 직선이 된다.
- ③ 제 2 사분면과 제 4 사분면을 지난다.
- ④ 점 $(3, 2)$ 를 지난다.
- ⑤ 오른쪽 위로 향하는 직선이다.

해설

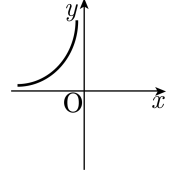
③ 제 1, 3 사분면을 지난다.

6. 다음 중 정의역이 $\{x|x > 0\}$ 일 때, 함수 $y = \frac{a}{x} (a < 0)$ 의 그래프를 고르면? [배점 3, 하상]

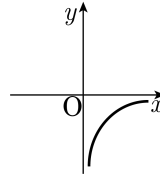
①



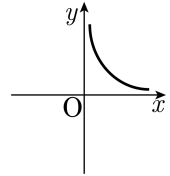
②



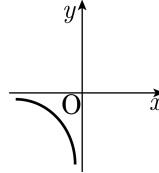
③



④



⑤



해설

함수 $y = \frac{a}{x}$ 는 $a < 0$ 이므로 제 2사분면과 제 4사분면 위에 있다. 이때, 정의역이 $x > 0$ 이므로 그래프는 ③이다.