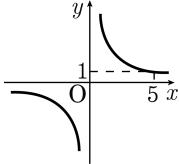


실력 확인 문제

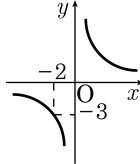
1. 다음 중 함수 $y = -\frac{5}{x}$ 의 그래프를 골라라.

[배점 2, 하중]

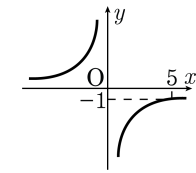
①



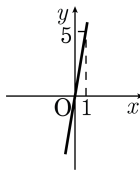
②



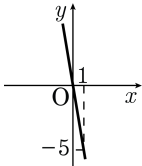
③



④



⑤



해설

$y = -\frac{5}{x}$ 의 그래프는 점 $(5, -1)$ 을 지나고 제 2, 4 사분면 위에 쌍곡선으로 그려진다.

2. 다음 중 함수 $y = -\frac{4}{3}x$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것을 골라라.

[배점 2, 하중]

① $(-3, 4)$

② $(\frac{1}{4}, 3)$

③ $(0, 0)$

④ $(3, -4)$

⑤ $(-2, \frac{8}{3})$

해설

② $y = -\frac{4}{3}x$ 에서 $f(\frac{1}{4}) = -\frac{1}{3}$ 이므로 점 $(\frac{1}{4}, -\frac{1}{3})$ 을 지난다.

3. 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.

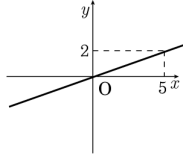
④ x 의 값이 증가할 때, y 의 값은 감소한다.

⑤ $f(-2) = -6$ 이다.

해설

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

4. 다음 중 아래 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.



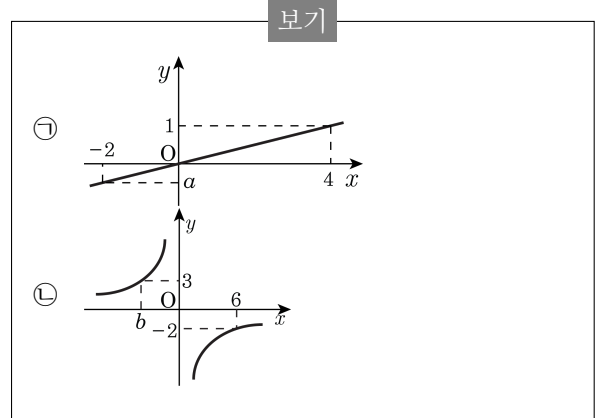
[배점 5, 중상]

- ① 그래프가 나타내는 함수의 식은 $y = \frac{2}{5}x$ 이다.
- ② 제 1, 3사분면을 지난다.
- ③ x 의 값이 증가할 때 y 의 값도 증가한다.
- ④ 점 $(-5, -2)$ 를 지난다.
- ⑤ $f(-5) - f(5) = 0$

해설

$$\begin{aligned} f(-5) &= -2 \\ f(5) &= 2 \\ \therefore f(-5) - f(5) &= -2 - 2 = -4 \end{aligned}$$

5. 다음 보기의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.



[배점 5, 중상]

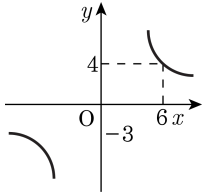
- ① ㉠의 함수의 식은 $y = \frac{1}{4}x$ 이다.
- ② ㉡의 함수의 식은 $y = \frac{12}{x}$ 이다.
- ③ a 의 값은 $-\frac{1}{2}$ 이다.
- ④ b 의 값은 -4 이다.
- ⑤ 두 그래프 모두 x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가한다.

해설

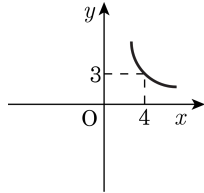
- ② ㉡ 그래프는 원점에 대하여 대칭인 쌍곡선이므로 $y = \frac{a}{x}$ 에 $x = 6, y = -2$ 를 대입하면 $-2 = \frac{a}{6}, a = -12$ 이다.
 $\therefore y = -\frac{12}{x}$

6. 밑변의 길이가 $x\text{cm}$, 높이가 $y\text{cm}$ 인 삼각형의 넓이가 12cm^2 일 때, x 와 y 사이의 관계를 나타내는 그래프를 골라라. [배점 5, 중상]

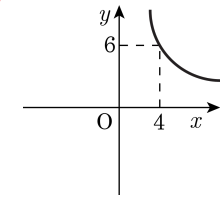
①



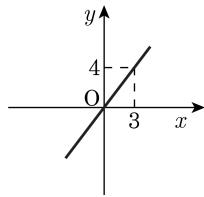
②



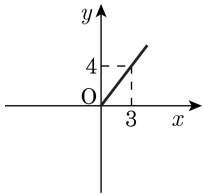
③



④



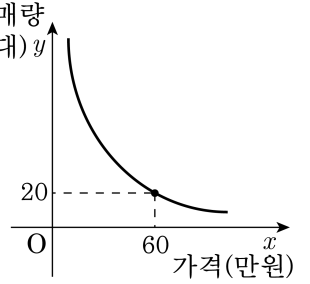
⑤



해설

$\frac{1}{2}xy = 12$ 이므로 $y = \frac{24}{x} (x > 0)$
정의역이 0 보다 큰 수이므로 그래프는 제1 사분
면에만 그려지고 $f(4) = \frac{24}{4} = 6$ 이므로 점 (4, 6)
을 지난다.

7. 다음 그림은 어느 회사 판매량
의 한 달 평균 A 상품
판매량과 가격 사이의
관계를 나타낸 그래프
이다. 현재 이 상품의
가격이 60만 원일 때,
판매량을 20% 증가시
키려면 가격을 얼마로 해야 하는지 구하여라. [배점 5, 중상]



▶ 답 :

▷ 정답 : 50만 원

해설

판매량은 가격에 반비례한다.

가격을 x 만 원, 판매량을 y 대라 하면

$$y = \frac{a}{x} \text{ 에 } x = 60, y = 20 \text{ 을 대입하면 } 20 = \frac{a}{60}, a = 1200$$

$$\text{즉, 함수의 식은 } y = \frac{1200}{x} (x > 0)$$

판매량을 20% 증가시키려면 $20 \times 1.2 = 24$ (대)

$$y = \frac{1200}{x} \text{ 에 } y = 24 \text{ 를 대입하면}$$

$$24 = \frac{1200}{x} \therefore x = 50$$