

1. x 의 값이 $-5 \leq x \leq -2$ 인 $y = \frac{a}{x}$ ($a < 0$)의 y 의 범위가 $b \leq y \leq 10$ 일 때, $b - a$ 의 값은?

- ① 1 ② 3 ③ 6 ④ 12 ⑤ 24

해설

$y = \frac{a}{x}$ 의 그래프는 $a < 0$ 이므로 x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.

따라서, $x = -5$ 일 때, $y = b$ 이고, $x = -2$ 일 때, $y = 10$ 이다.

$y = \frac{a}{x}$ 에 $x = -2$, $y = 10$ 를 대입하면

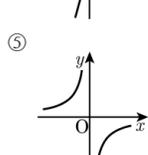
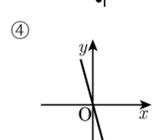
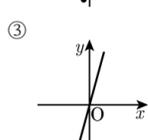
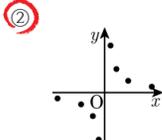
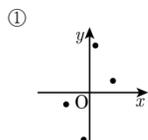
$$10 = -\frac{a}{2}, a = -20$$

$y = -\frac{20}{x}$ 에 $x = -5$, $y = b$ 를 대입하면

$$b = -\frac{20}{-5} = 4$$

$$\therefore b - a = 4 - (-20) = 24$$

2. $y = \frac{a}{x}$ 가 $x = -2$ 일 때 $y = -4$ 이다. x 의 값이 $-4, -1, 1, 4$ 이면 그래프는?



해설

$y = \frac{a}{x}$ 가 $x = -2$ 일 때 $y = -4$ 이므로 $\frac{a}{-2} = -4$, $a = 8$ 이다.

$y = \frac{8}{x}$ 이고, x 의 값이 $-4, -1, 1, 4$ 이므로 y 의 값은 $-8, -2, 2, 8$ 이다.

3. 다음 중 $y = \frac{6}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

- ① (6,1) ② (1,6) ③ (2,3) ④ (3,2) ⑤ (3,3)

해설

$y = \frac{6}{x}$ 에 (3,3) 을 대입하면 $\frac{6}{3} \neq 3$ 이다.

4. 다음 각각의 문제에 대하여 x 와 y 사이의 관계식을 구하여 차례대로 써라.

- ㉠ 한 자루에 x 원인 색연필 y 자루의 값은 500 원이다.
㉡ 길이 1m의 무게가 5g인 철사 x m 무게는 y g이다.
㉢ 밑변의 길이가 x cm, 높이가 y cm인 삼각형의 넓이가 9cm^2 이다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $y = \frac{500}{x}$

▷ 정답: $y = 5x$

▷ 정답: $y = \frac{18}{x}$

해설

㉠ $y = \frac{500}{x}$

㉡ 철사 1m의 무게가 5g일 때,
철사 x m의 무게는 $5x$

$y = 5x$

㉢ 삼각형의 넓이는 (밑변) \times (높이) $\times \frac{1}{2}$

$9 = x \times y \times \frac{1}{2}$,

$y = \frac{18}{x}$

5. 다음 보기에서 x, y 사이의 관계가 반비례인 것을 모두 찾아라.

보기

㉠ $y = 2x$

㉡ $y = \frac{1}{x}$

㉢ $xy = 6$

㉣ $y = 4x - 1$

㉤ $y = \frac{1}{5}x$

㉥ $y = \frac{12}{x}$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

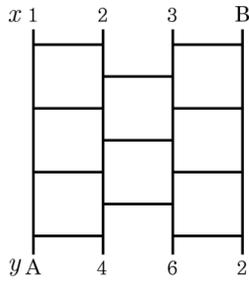
▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉥

해설

반비례 관계식은 $y = \frac{a}{x}$

6. 다음 사다리꼴의 두 변수 x, y 에 대하여 반비례가 되도록 만들어진 것이다. x, y 사이의 관계식을 구하고, A, B 에 알맞은 수를 차례대로 써라.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $y = \frac{12}{x}$

▷ 정답: 12

▷ 정답: 6

해설

주어진 사다리꼴에서 x, y 사이의 대응표를 구하면

| | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 | B |
| y | A | 6 | 4 | 2 |

따라서 반비례 관계식 $y = \frac{12}{x}$ 에

$x = 2, y = 6$ 을 대입하면,

$$a = 12$$

$$y = \frac{12}{x}$$

$$A = 12, B = 6$$