

1. 다음  $\square$  안에 알맞은 수를 구하여라.

$$\left(-\frac{4}{5}\right) - \square = -2$$

①  $\frac{5}{6}$

②  $\frac{4}{5}$

③ 1

④  $\frac{5}{4}$

⑤  $\frac{6}{5}$

해설

$$\left(-\frac{4}{5}\right) - \square = -2$$

$$-\square = -2 + \frac{4}{5} = -1.2$$

$$\square = 1.2 = \frac{6}{5}$$

2. 두 수  $a, b$  가 다음을 만족할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

$$a - \left(-\frac{15}{2}\right) = 5.4$$

$$b + (-16.2) = -8$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6.1

해설

$$a - \left(-\frac{15}{2}\right) = 5.4 \text{ 에서}$$

$$\begin{aligned} a &= 5.4 + \left(-\frac{15}{2}\right) \\ &= 5.4 + (-7.5) \\ &= -2.1 \end{aligned}$$

$$b + (-16.2) = -8 \text{ 에서}$$

$$b = (-8) - (-16.2) = (-8) + (+16.2) = 8.2$$

$$\therefore a + b = (-2.1) + 8.2 = 6.1$$

3. 다음  $\square$  안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\left(+\frac{2}{15}\right) - \square - \left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{13}{60}$$

▶ 답:

▶ 정답:  $\frac{7}{60}$  또는  $+\frac{7}{60}$

해설

$$\left(+\frac{2}{15}\right) - \square - \left(-\frac{1}{5}\right) = \left(+\frac{13}{60}\right)$$

$$\square = \left(+\frac{5}{15}\right) - \left(+\frac{13}{60}\right)$$

$$= \frac{20}{60} - \frac{13}{60} = \frac{7}{60}$$

4. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것은?

- ① 하루의 낮의 길이가  $x$  시간일 때, 밤의 길이는  $y$  시간이다.
- ② 가로가  $x$  cm, 세로가  $y$  cm 인 직사각형의 넓이는  $20\text{ cm}^2$ 이다.
- ③ 반지름이  $x$  cm 인 원의 넓이는  $y\text{ cm}^2$ 이다. (단, 원주율은 3.14로 계산)
- ④ 거리 100 km를 시속  $x$  km로 달렸더니  $y$ 시간이 걸렸다.
- ⑤ 한 개의 무게가 100 g인 인형  $x$ 개의 무게는  $y$ g이다.

해설

- ①  $y = 24 - x$  : 정비례도 반비례도 아니다.
- ②  $xy = 20$  : 반비례
- ③  $y = 3.14x^2$  : 정비례도 반비례도 아니다.
- ④  $xy = 100$  : 반비례
- ⑤  $y = 100x$  : 정비례

5. 다음에서 정비례 관계인 것이 몇 개인지 구하여라.

- ㉠ 원의 반지름의 길이와 원주
- ㉡ 정사각형의 한변의 길이와 그 둘레
- ㉢ 하루 중 밤과 낮의 길이의 시간
- ㉣ 일정한 거리를 가는데 빠르기와 그 시간
- ㉤ 값이 일정한 물건을 산 개수와 그 값
- ㉥ 사람의 나이와 몸무게

▶ 답 :      개

▷ 정답 : 3 개

#### 해설

$x, y$  에서 한 쪽의 양  $x$  가  
2 배, 3 배, 4 배 ... 로 변함에 따라  
다른쪽의 양  $y$  도 2 배, 3 배, 4 배 ... 로  
변하는 관계가 정비례 관계이다.  
따라서 ㉠, ㉡, ㉤이 정비례 관계이다.

6. 다음 <보기> 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것은 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ 한 변의 길이가  $x$  cm 인 정사각형의 넓이  $y$  cm<sup>2</sup>
- ㉡ 1 개에 500 원인 아이스크림  $x$  개의 값  $y$  원
- ㉢ 가로와 세로의 길이가  $x$  cm,  $y$  cm 인 직사각형의 넓이는 20 cm<sup>2</sup> 이다.
- ㉣ 길이가 25cm 인 양초에 불을 붙이면 길이가 1 분에 2 cm 씩 짧아질 때, 불이 붙은  $x$  분 후의 양초의 길이  $y$  cm
- ㉤ 시속  $x$  cm 로 5 시간 동안 걸어난 거리  $y$  km

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

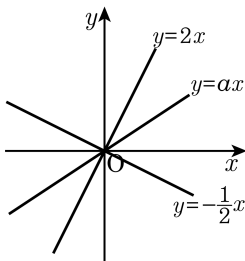
④ 4 개

⑤ 5 개

해설

- ㉠  $y = x^2$  : 정비례도 반비례도 아니다.
- ㉡  $y = 500x$  : 정비례
- ㉢  $xy = 20$  : 반비례
- ㉣  $y = 25 - 2x$  : 정비례도 반비례도 아니다.
- ㉤  $y = 5x$  : 정비례

7. 정비례 관계  $y = ax$  의 그래프가 다음 그림과 같이  $y = 2x$ ,  $y = -\frac{1}{2}x$  의 그래프 사이에 있을 때,  $a$  의 값의 범위는?



- ①  $-2 < a < \frac{1}{2}$       ②  $-1 < a < 1$   
 ③  $-\frac{1}{2} < a < 2$       ④  $-\frac{1}{2} < a < 3$   
 ⑤  $0 < a < 3$

해설

$a$  가  $-\frac{1}{2}$  와 2 사이에 있어야 하므로

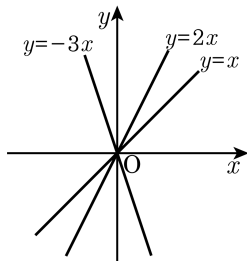
$$-\frac{1}{2} < a < 2$$

8. 다음 그림을 보고 정비례 관계  $y = ax$  에서  $a$  의 값의 범위로 맞는 것은?

A :  $y = x$

B :  $y = 2x$

C :  $y = -3x$

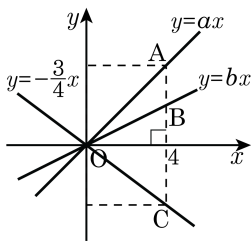


- ①  $y = ax$  의 그래프가 A 와 B 사이에 있을 때 :  $\frac{1}{2} < a < 1$
- ②  $y = ax$  의 그래프가 A 와 B 사이에 있을 때 :  $1 < a < 2$
- ③  $y = ax$  의 그래프가 B 와 C 사이에 있을 때 :  $0 < a < 2$
- ④  $y = ax$  의 그래프가 B 와 C 사이에 있을 때 :  $-3 < a < 0$
- ⑤  $y = ax$  의 그래프가 A 와 C 사이에 있을 때 :  $1 < a < 3$

해설

$a$  가 1 과 2 사이에 있어야 하므로  
 $1 < a < 2$

9. 다음 그림은  $x$ 좌표가 4인 세 점 A, B, C를 각각 지나는 세 정비례 관계  $y = ax$ ,  $y = bx$ ,  $y = -\frac{3}{4}x$ 의 그래프이다.  $\overline{AB} = 2$ ,  $\overline{BC} = 5$ 일 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 :  $\frac{1}{2}$

해설

$y = -\frac{3}{4}x$ 에  $x = 4$ 를 대입하면  $C(4, -3)$

$\overline{AC} = 7$ 이므로  $A(4, 4)$

$y = ax$ 에  $A(4, 4)$ 을 대입하면  $a = 1$

$\triangle AOB : \triangle BOC = \overline{AB} : \overline{BC} = 2 : 5$

$\overline{AB} = 2 \quad \therefore B(4, 2)$

$y = bx$ 에  $B(4, 2)$ 를 대입하면  $b = \frac{1}{2}$

$\therefore a - b = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$