

1.  $x$ 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라  $y$ 의 값이  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배, ... 로 변하고  $x = 2$  일 때  $y = \frac{1}{2}$  이라면 다음 중  $x$ 와  $y$ 의 비례관계와 그 관계식을 바르게 짝지은 것을 골라라.

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ① 정비례관계, $y = 2x$           | ② 반비례관계, $y = \frac{1}{x}$ |
| ③ 반비례관계, $y = \frac{1}{2}x$ | ④ 반비례관계, $xy = 2$          |
| ⑤ 정비례관계, $y = \frac{1}{2}x$ |                            |

2. 다음 중  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$ 의 값도 증가하는 것을 두 개 고르면?  
(정답 2개)

①  $y = -2x$

②  $x < 0$ 일 때,  $y = -\frac{2}{x}$

③  $x < 0$ 일 때,  $y = \frac{1}{x}$

④  $x > 0$ 일 때,  $y = \frac{3}{x}$

⑤  $y = \frac{1}{2}x$

3. 다음 중 일차방정식이 아닌 것은?

①  $x + 6 = 2x - 7 + x$

②  $4(x + 3) = 12$

③  $x^2 - 2(x + 1) = 1 - x$

④  $x - 1 = -x + 1$

⑤  $x(x - 5) = 10x + x^2 + 1$

4. 다음 방정식에서 ㉠의 해는 ㉡의 해의  $-2$ 배이다. 이 때,  $k$ 의 값을 구하여라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad x - (3x - k) = 1$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad \frac{3}{2}x - 0.3x = -\frac{6}{5}$$

①  $-5$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $5$

5. 다음 설명 중 옳은 것은?

$x$	㉠	4	6	8	12
$y$	2	6	㉡	3	㉢

- ①  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고 관계식은  $y = \frac{24}{x}$
- ②  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고 관계식은  $y = 24x$
- ③ ㉠ = 12, ㉡ = 4, ㉢ = 48입니다.
- ④  $x$ 의 값이 2 배일 때,  $y$ 의 값도 2 배가 된다.
- ⑤  $\frac{y}{x}$  값은 항상 일정하다.

6. 영수는 서로 맞물려 돌아가는 톱니바퀴를 관찰하였더니 A의 톱니의 수는 50개이고, 1분에 30번 회전 하였다. 이 때, B의 톱니 수는  $x$ 개이고, 1분에  $y$ 번 회전 하였다. B의 톱니의 수가 30개 일 때, B 톱니의 1분 동안 회전수를 구하면?

① 30

② 50

③ 70

④ 90

⑤ 100

7.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하는 관계가 있다.  $y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ ) 의 그래프가 두 점  $(-2, b)$ ,  $(-4, b-4)$  를 지날 때,  $a$  의 값은?

①  $-4$

②  $-8$

③  $-12$

④  $-16$

⑤  $-20$

8.  $4x^2 - ax - 1 = 7 - a(3 - x^2)$  이  $x$  에 관한 일차방정식일 때, 상수  $a$  의 값과 방정식의 해를 바르게 짝지은 것은?

①  $a = 4, x = -4$

②  $a = 4, x = -1$

③  $a = 4, x = 1$

④  $a = -4, x = 4$

⑤  $a = -4, x = -1$

9.  $a : b : c = 2 : 5 : 7$  일 때,  $x$  에 관한 일차방정식  $(a - b)x - \frac{3}{10}b + 2c =$

$3 \left( b - \frac{1}{14}c \right) x + a$  의 해  $\frac{n}{m}$  에서  $m + n$  의 값은? (단,  $m$  과  $n$  은 서로소)

① 8

② 18

③ 28

④ 38

⑤ 48

10. 다음 비례식을 만족하는  $x$  의 값을 구한 것은?

$$\frac{1}{3} : 25 = -2.8(5x - 12) : 6x - 18$$

①  $\frac{421}{176}$

②  $\frac{423}{176}$

③  $\frac{425}{176}$

④  $\frac{427}{176}$

⑤  $\frac{429}{176}$

11. 두 방정식  $\frac{x-3}{3} = \frac{1-x}{2} + 1$ ,  $2x + a = 5x + 1$ 의 해의 합이 5일 때,

$a$ 의 값을 구하여라.

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

12. 다음 두 일차방정식  $a + 2x = 3x - 5$ 와  $3(x - a) = x + 4$ 의 해가 같을

때,  $\frac{a^2 - 1}{a - 1}$ 의 값은?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

13. 다음 방정식을 만족하는 정수  $x, y$  에 대하여  $(x, y)$  의 순서쌍이 무수히 많은 경우는?

①  $x > 0, y < 0$  일 때,  $2x - 5y = 10$

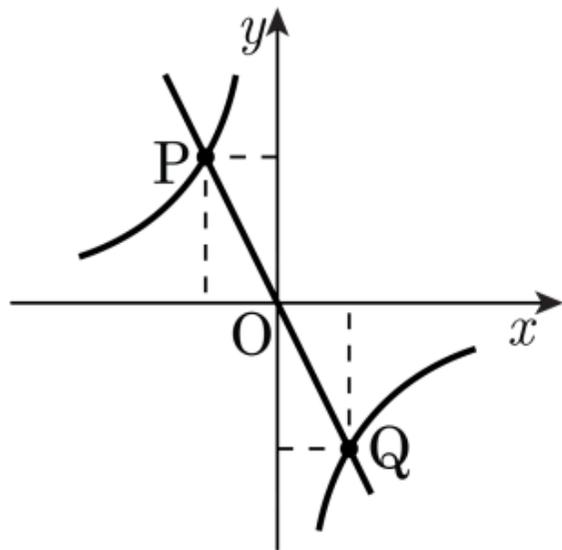
②  $x > 0, y < 0$  일 때,  $\frac{4}{3}x - \frac{3}{5}y = 7$

③  $x > 0, y < 0$  일 때,  $2x + y = -3$

④  $x < 0, y > 0$  일 때,  $3x - \frac{5}{2}y = 4$

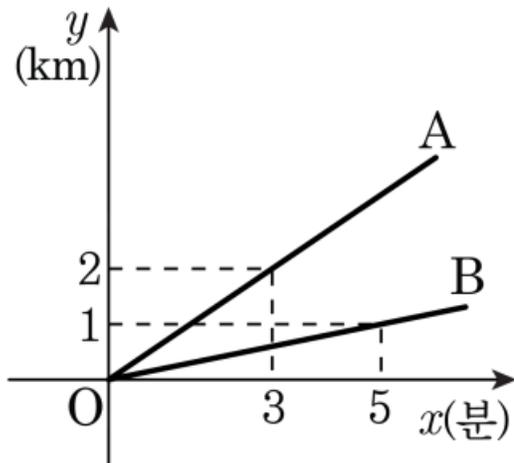
⑤  $x < 0, y > 0$  일 때,  $-3x + 5y = 8$

14. 다음 그림과 같이  $y = -\frac{8}{x}$  과  $y = -2x$ 가 두 점  $P(a,b)$ ,  $Q(c,d)$ 에서 만난다. 이 때,  $ac - bd$ 의 값은?



- ① -16      ② -20      ③ 0      ④ 10      ⑤ 12

15. 다음 그래프는  $A, B$  두 사람이 자전거를 탈 때, 달린 시간  $x$ 분과 달린 거리  $y$ km 사이의 관계를 나타낸 것이다. 이 그래프를 보면 시간이 지날수록 두 사람이 달린 거리의 차이가 생기는 것을 알 수 있다. 두 사람이 동시에 출발 하였을 때, 거리의 차가 7km가 되는 데 걸리는 시간을  $A$ 분이라 할 때,  $A$ 의 값은?



- ① 10      ② 15      ③ 20      ④ 25      ⑤ 30