

1. 선생님께서 착한 일을 하면 칭찬스티커를 2 개 주십니다. 착한 일을 한 횟수를 ♣ 개, 스티커의 수를 □ 개라고 할 때, 착한 일을 한 횟수와 스티커의 수 사이의 관계를 ♣, □ 를 사용하여 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① ♣ = □ × 2

② □ = ♣ + 2

③ □ = ♣ × 2

④ ♣ = □ ÷ 2

⑤ □ = ♣ ÷ 2

해설

착한 일을 할 때마다 스티커를 2 개씩 받으므로
□ = ♣ × 2 또는 ♣ = □ ÷ 2입니다.

2. 다음 대응표를 보고, □ 와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

□	24	25	26	27
△	16	17	18	19

- ① $\Delta = \square + 8$
- ② $\square = \Delta \times 8$
- ③ $\square = \Delta - 8$
- ④ $\Delta = \square - 8$
- ⑤ $\square = \Delta + 8$

해설

$16 = 24 - 8$, $17 = 25 - 8$, $18 = 26 - 8$, $19 = 27 - 8$ 이므로 $\Delta = \square - 8$ 또는 $\square = \Delta + 8$ 입니다.

3. 정육각형의 한 변의 길이를 ■, 둘레의 길이를 ▲라고 할 때, ■와 ▲ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① ■ = ▲ × 4
- ② ■ = ▲ ÷ 4
- ③ ■ = ▲ + 4
- ④ ■ = ▲ × 6
- ⑤ ■ = ▲ ÷ 6

해설

정육각형의 모든 6 개의 변의 길이는 같으므로
(정육면체의 둘레) = (한 변의 길이) × 6
▲ = ■ × 6, ■ = ▲ ÷ 6입니다.

4. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라 y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = x \times \frac{1}{5} - 1$ ② $6 \times x - y = 0$ ③ $x + y = -3$
④ $y = x \times \frac{1}{10}$ ⑤ $y - x = -2$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라

y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배로 변하는 것은

$y = \square \times x$ 입니다.

② $6 \times x - y = 0$ 에서 $y = 6 \times x$

④ $y = \frac{1}{10} \times x$

5. 다음에서 y 가 x 에 정비례 하는 식을 모두 찾으시오. (3 개)

- ① $y = 7 \times x$
- $y = 2 \times x - 1$
- ③ $y = x \div 3$
- ④ $y = \frac{3}{5} \times x$
- $x + y = 24$

해설

정비례 관계는
 $y = \square \times x, y \div x = \square$ 꼴이므로
① $y = 7 \times x$ (정비례)
② $y = 2 \times x - 1$ (정비례도 반비례도 아님)
③ $y = x \div 3, y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)
④ $y = \frac{3}{5} \times x$ (정비례)
⑤ $x + y = 24, y = 24 - x$ (정비례도 반비례도 아님)

6. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① $x + y = 7$

② $y = x \times 1$

③ $y = 2 \times x + 3$

④ $y = 2 \div x$

⑤ $x \times y = 5$

해설

정비례 관계의 함수식은 $y = \square \times x$

② $y = 1 \times x, y = x$

7. x 와 y 가 반비례 관계일 때, 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓰고, x , y 사이의 관계식을 구하시오.

x		6	8	24
y	2		3	

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : $x \times y = 24$ 또는 $y = 24 \div x$

해설

x	12	6	8	24
y	2	4	3	1

관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.

8. 36개의 구슬을 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어 주는 사람 수를 x 명, 1 사람에게 주는 구슬 수를 y 개 라고 할 때, 다음 대응표에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	6	...
y	36					...

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 6

해설

x 값이 증가함에 따라 y 값은 감소하므로 반비례관계입니다.
반비례 관계식은 $x \times y = \text{\hspace{1cm}}$ 입니다.
 $\text{\hspace{0.5cm}} = 1 \times 36 = 36$ 이므로
관계식은 $x \times y = 36$ 입니다.
 $x \times y = 36$ 에 대입하여 y 값을 구하면
차례대로 18, 12, 9, 6입니다.

9. 다음 대응표를 보고, x 와 y 의 대응 관계를 알아보시오.

x	4	5	10	20
y	5	4	2	

- (1) 빈 칸에 알맞은 수를 써넣으시오.
(2) y 는 x 에 (정비례, 반비례)합니다.
(3) x 와 y 의 대응 관계를 식으로 나타내시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 1

▷ 정답 : (2) 반비례

▷ 정답 : (3) $x \times y = 20$

해설

- (1) 1
(2) y 는 x 에 반비례합니다.
(3) $x \times y = 20$

10. 다음 중 y 가 x 에 정비례 할 때, 비례 상수와 같은 것은 어느 것입니까?

① x 의 값

② y 의 값

③ x 와 y 의 곱

④ x 에 대한 y 의 비의 값

⑤ y 에 대한 x 의 비의 값

해설

정비례의 관계식을 $y = \square \times x$, $\square = \frac{y}{x}$

따라서 x 에 대한 y 의 비의 값을 나타냅니다.

11. 다음 보기에서 x, y 사이의 관계가 정비례인 것을 모두 찾으시오.

보기

㉠ $x \times y = 1$

㉡ $y \div x = 3$

㉢ $y = \frac{5}{4} \div x$

㉤ $y = \frac{4}{3} \times x$

㉥ $y = \frac{3}{7} \times x$

㉦ $x \times y = 9$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉤

▶ 정답 : ㉥

해설

㉠ $x \times y = 1$ (반비례)

㉡ $y \div x = 3, y = 3 \times x$ (정비례)

㉢ $y = \frac{5}{4} \div x$ (반비례)

㉤ $y = \frac{4}{3} \times x$ (정비례)

㉥ $y = \frac{3}{7} \times x$ (정비례)

㉦ $x \times y = 9$ (반비례)

그러므로 정비례인 것은 ㉡, ㉤, ㉥입니다.

12. 다음 중 정비례 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

① $y = x + 12$

② $y = x - 12$

③ $y = 12 \times x$

④ $y = x \div 12$

⑤ $x \times y = 12$

해설

x, y 에서 한 쪽의 양 x 가
2배, 3배, 4배...로 변함에 따라
다른 쪽의 양 y 도 2배, 3배, 4배 ...로 되는
관계가 정비례관계입니다.

13. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

㉠ $y = 1 \div x \times 15$	㉡ $y = x \times \frac{1}{12}$
㉢ $y = 3 \times 1 \div x$	㉣ $y = 1 \div x + 1$
㉤ $y = \frac{1}{8} \times x$	㉥ $x \times y = 7$
㉦ $y = x + 6$	㉧ $y = 2 \times x$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉥

해설

$x \times y =$ 의 꼴인 식을 반비례 관계식이라고 합니다.

14. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① $x \times y = 3$
- ② $y = 5 \times x$
- ③ $y = 2 \div x$
- ④ $y = 5 \div x - 2$
- ⑤ $y = 2 \div 5 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y =$

- ① $x \times y = 3$ (반비례)
- ② $y = 5 \times x$ (정비례)
- ③ $y = 2 \div x, x \times y = 2$ (반비례)
- ④ $y = 5 \div x - 2$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)
- ⑤ $y = 2 \div 5 \times x$ (정비례)

15. 다음 보기에서 x, y 사이의 관계가 반비례인 것을 모두 찾으시오.

보기

㉠ $y = 2 \times x$

㉡ $y = 1 \div x$

㉢ $x \times y = 6$

㉣ $y = 4 \times x - 1$

㉤ $y = 1 \div 5 \times x$

㉥ $y = 12 \div x$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉥

해설

$x \times y = \square$, $y = \square \div x$ 의 꼴인 식을 반비례라고 합니다.

16. 온도가 일정할 때 기체의 부피는 압력에 반비례합니다. 어떤 기체의 부피가 6cm^3 일 때, 압력은 4 기압입니다. 그렇다면 이 기체의 부피가 12cm^3 일 때 압력은 얼마입니까?

- ① 2 ② 4 ③ 8 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{1}{8}$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

압력을 x , 부피를 y 라 하고

관계식에 $x = 4$, $y = 6$ 를 대입하면

$$4 \times 6 = 24$$

따라서 관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.

부피가 12cm^3 일 때 압력을 구하면,

$$y = 12 \text{ 이므로}$$

$$x \times 12 = 24$$

$$x = 2$$

따라서 부피가 12cm^3 일 때의 압력은 2 기압입니다.

17. 넓이가 540 cm^2 인 평행사변형의 밑변의 길이가 12 cm 이면, 높이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 45 cm

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) $\times$ (높이)에서
밑변의 길이를 $x\text{ cm}$, 높이를 $y\text{ cm}$ 라 하면

$x \times y = 540$ 이므로

x 의 값에 12 를 대입하면,

$12 \times y = 540$

$y = 540 \div 12 = 45$

18. 10분에 30L씩 물을 넣으면 20분 걸려서 물을 가득 채울 수 있는 물 탱크가 있습니다.
- (1) 1분에 2L씩 물을 넣는다고 할 때, 이 물탱크를 가득 채우는 데 몇 분이 걸립니까?
- (2) 1분에 5L씩 물을 넣는다고 할 때, 이 물탱크를 가득 채우는 데 몇 분이 걸립니까?
- (3) 1분에 10L씩 물을 넣는다고 할 때, 이 물탱크를 가득 채우는 데 몇 분이 걸립니까?

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 30 분

▷ 정답 : (2) 12 분

▷ 정답 : (3) 6 분

해설

10분에 30L씩 물을 넣는다는 것은 1분에 3L씩 물을 넣는다는 것을 뜻합니다.

1분에 넣는 물의 양을 x L, 물탱크를 물로 가득 채우는 데 걸리는 시간을 y 분으로 하여 관계식을 만들면 $x \times y = 60$ 입니다.

(1) 30 분

(2) 12 분

(3) 6 분